



**PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS* (STAD)
BERBANTU MEDIA PEMBELAJARAN VISUAL TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
DI MTs AL-JIHAD KERASAAN
KABUPATEN SIMALUNGUN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

Oleh :

SITI NURHALIMAH
NIM: 35.14.1.024

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



**PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS* (STAD)
BERBANTU MEDIA PEMBELAJARAN VISUAL TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
DI MTs AL-JIHAD KERASAAN
KABUPATEN SIMALUNGUN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

Oleh :

SITI NURHALIMAH
NIM: 35.14.1.024

Pembimbing Skripsi I

Pembimbing Skripsi II

Dr. H. Ansari, M.Ag
NIP. 19550714 198503 1 003

Reflina, M.Pd
NIP. BLU.1100000078

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



ABSTRAK

Nama : Siti Nurhalimah
NIM : 35141024
Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan /
Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. H. Ansari, M.Ag
Pembimbing II : Reflina, M.Pd
Judul : Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe
Student Teams Achievement Divisions
(STAD) Berbantu Media Pembelajaran Visual
Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di
MTs Al-Jihad Kerasaan Kabupaten
Simalungun

Kata-kata Kunci : Hasil Belajar, Tipe *Student Teams Achievement Divisions*
(STAD), Media Pembelajaran Visual

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran langsung pada materi bilangan bulat, 2) hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) berbantu media pembelajaran visual pada materi bilangan bulat, 3) pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) berbantu media pembelajaran visual pada materi bilangan bulat.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII MTs Al-Jihad Kerasaan yang berjumlah 4 kelas dan sampel yang diambil berjumlah 2 kelas yaitu kelas VII-2 sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung dengan jumlah siswa sebanyak 47 siswa dan VII-3 sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantu media pembelajaran visual dengan jumlah siswa sebanyak 47 siswa. Instrumen tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa adalah tes pilihan berganda berupa *pre-test* dan *post-test* yang berjumlah 20 butir soal.

Hasil temuan menunjukkan bahwa kelas yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) berbantu media pembelajaran visual diperoleh rata-rata 70,532 dan standar deviasi 11,621 dan kelas yang diajar dengan pembelajaran langsung diperoleh rata-rata 63,404 dan standar deviasi 8,729. Hasil dari uji hipotesis menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $3,362 > 1,987$ sekaligus uji ANAVA Satu Jalur diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $53,123 > 3,936$ maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) berbantu media pembelajaran visual memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi himpunan di kelas VII MTs Al-Jihad Kerasaan Kabupaten Simalungun.

Mengetahui
Pembimbing Skripsi I

Dr. H. Ansari, M.Ag
NIP. 19550714 198503 1 003

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Diri

Nama : Siti Nurhalimah

Tempat/ Tanggal Lahir : D. Sinumbah/ 15 Februari 1997

Alamat : Huta III Dolok Kel. Boluk Kec. Bosar Maligas
Kab.Simalungun

Nama Ayah : Rasikun

Nama Ibu : Sumarti

Alamat : Huta III Dolok Kel. Boluk Kec. Bosar Maligas
Kab.Simalungun

Anak ke : 1 dari 3 bersaudara

Pekerjaan Ayah : Buruh karyawan di PTPN IV Dolok Sinumbah

Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga

II. Pendidikan

- a. Sekolah Dasar Negeri 098023 Kampung Dolok (2002 - 2008)
- b. MTs Al-Jihad Kerasaan (2008 - 2011)
- c. MAN Pematang Bandar (2011 - 2014)
- d. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (2014 - 2018)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Syukur alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan segala limpahan anugerah dan rahmat-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Shalawat dan salam penulis hadiahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang merupakan suri tauladan yang baik dalam kehidupan dan semoga kita mendapatkan syafa'atnya kelak di kemudian hari, Aamiin.

Skripsi ini berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* Berbantu Media Pembelajaran Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di MTs Al-Jihad Kerasaan Kabupaten Simalungun”. Diajukan dalam rangka memenuhi tugas-tugas dan melengkapi syarat-syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd) di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Penulis menyadari skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis berterimakasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini. Secara khusus dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, ayahanda tercinta Rasikun dan ibunda tercinta Sumarti yang telah mengasuh, membersarkan, dan mendidik saya dengan penuh cinta dan kasih sayang. Karena beliauah skripsi ini dapat terselesaikan dan berkat pengorbanan beliau ananda dapat menyelesaikan program sarjana (S1) di UIN Sumatera Utara

Medan. Semoga Allah SWT membalas pengorbanan ayahanda dan ibunda serta membalasnya dengan Jannah-Nya yang mulia, Aamiin. Tak lupa juga untuk kedua adik tercinta sekandung yaitu Ahmad Raju dan Arya Naufal serta keluarga besar yang selalu memotivasi penulis untuk selalu semangat dalam menyelesaikan skripsi.

2. Bapak Prof. H. Saidurrahman, M.Ag selaku rektor UIN Sumatera Utara beserta para stafnya yang telah memberikan bantuan dan motivasi baik dalam bentuk moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Pimpinan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sumatera Utara beserta para stafnya yang telah memberikan bantuan berupa informasi sehingga penelitian ini terlaksana dengan baik.
4. BapakDr. Indra Jaya, M.Pd selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara yang telah memberi dukungan hingga skripsi ini terselesaikan.
5. Bapak Dr. H. Ansari, M.Ag selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Reflina, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang ditengah-tengah kesibukannya selalu menyempatkan untuk membimbing penulis serta menyalurkan ilmu yang dimilikinya dan memberikan arahan guna terselesaikannya skripsi ini. Banyak sekali ilmu baru yang sebelumnya belum pernah penulis dapatkan ditempat lain.
6. Ibu Ella Andhany Lubis, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan inspirasi dan arahan kepada penulis selama berada di bangku perkuliahan.

7. Seluruh pihak MTs Al- Jihad Kerasaan terutama kepada kepala sekolah MTs Al-Jihad Kerasaan Bapak Ullik Erwanto, S.Pd dan guru matematika MTs Al-Jihad Kerasaan Ibu Sari Khairani, S.Pd sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Sahabat syurga Leni Syariah, Sri Wahyuni, Miftahul Jannah Hasibuan, Mufany Nur Lestari, Putri Anggraini Purba, Dwi Rahayu Agustien, Kiki Nuh Anggraini, Uma Safitri Harahap, Zamzam Hayati Ritonga, kakDilayang selalu menjadi penyemangat untuk mengingatkan dalam kebaikan. Semoga persahabatan ini kelak sampai jannah Allah.
9. Adik-adikku Mutya Sari Hutagalung, dek Kia, Safitri, Agung Prayoga, Heri Andi Zainul Ma'arif yang turut membantu dan memotivasi penulis. Semoga Allah membalasnya dengan kebaikan.
10. Teman-teman seperjuangan PMM-1 stambuk 2014 semuanya. Begitu banyak pelajaran yang saya ambil dari mereka. Selalu saling menyemangati dan memberikan bantuan, canda dan tawaselama proses perkuliahan.
11. Terakhir seluruh pihak yang turut serta membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bias penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi isi maupun tata bahasa, hal ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu kritik dan saran sangat di harapkan demi kesempurnaan

skripsi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan. Aamiin yaaRabbalAlamin.

Medan, Juni 2018

Penulis

Siti Nurhalimah
NIM. 35141024

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Perumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat penelitian.....	8
BAB II : LANDASAN TEORETIS	
A. Hakikat Hasil Belajar Matematika	9
1. Pengertian Hasil Belajar	9
2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar	14
B. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Team Achievement Divisions (STAD)</i>	16
C. Pembelajaran Langsung (<i>Direct Instruction</i>)	22
D. Media Pembelajaran.....	24
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	24
2. Media Pembelajaran Visual	26
E. Pokok Bahasan Bilangan Bulat	29
F. Kerangka Berpikir.....	33
G. Penelitian Yang Relavan.....	35
H. Hipotesis	36

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	37
B. Populasi dan Sampel	37
C. Metode Dan Desain Penelitian	38
D. Defenisi Operasional Variabel Penelitian	40
E. Instrumen Pengumpulan Data	41
F. Teknik Pengumpulan Data.....	48
G. Teknik Analisis Data.....	48

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	52
B. Uji Persyaratan Analisis	59
C. Pengujian Hipotesis	60
D. Pembahasan Hasil Penelitian	63
E. Keterbatasan Penelitian	69

BAB V : KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan	70
B. Implikasi Penelitian.....	71
C. Saran	75

DAFTAR PUSTAKA	76
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Persentase Ketuntasan Belajar Matematika Kelas VII-2 dan VII-3 MTs. Al-Jihad Kerasaan.....	4
Tabel 2.1 Ranah Kognitif	13
Tabel 2.2 Ranah Apektif	13
Tabel 2.3 Ranah Psikomotorik.....	14
Tabel 2.4 Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>STAD</i>	19
Tabel 2.5 Perhitungan Skor Individu	20
Tabel 2.6 Perhitungan Skor Kelompok.....	20
Tabel 2.7 Langkah-Langkah Pembelajaran Langsung.....	23
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	39
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Matematika	41
Tabel 4.1 Rangkuman Nilai Siswa Kelas Eksperimen.....	53
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Tes Hasil Belajar Kelas Eksperimen	54
Tabel 4.3 Rangkuman Nilai Siswa Kelas Kontrol	56
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Tes Hasil Belajar Kelas Kontrol	57
Tabel 4.4 Ringkasan Uji Normalitas Data	59
Tabel 4.5 Ringkasan Uji Homogenitas Data	60
Tabel 4.6 Ringkasan Hasil Pengujian uji-t	61
Tabel 4.7 Ringkasan Hasil Pengujian Analisis Varians Satu Jalur	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Histogram Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen.....	55
Gambar 4.2 Histogram Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 2 Lembar Kegiatan Siswa

Lampiran 3 Tabel Analisis Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar

Lampiran 4 Tabel Analisis Realibilitas Instrumen Tes Hasil Belajar

Lampiran 5 Tabel Pengujian Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Hasil Belajar

Lampiran 6 Tabel Analisis Daya Beda Instrumen Tes Hasil Belajar

Lampiran 7 Kunci Jawaban Instrumen Tes dan Tes Hasil Belajar

Lampiran 8 Instrumen Tes

Lampiran 9 Tes Hasil Belajar

Lampiran 10 Lembar Observasi Aktivitas Guru

Lampiran 11 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lampiran 12 Data Hasil Belajar Siswa

Lampiran 13 Prosedur Perhitungan Uji Normalitas Data Hasil Belajar

Lampiran 14 Prosedur Perhitungan Uji Homogenitas Data Hasil Belajar

Lampiran 15 Prosedur Pengajuan Hipotesis

Lampiran 16 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal terpenting bagi setiap individu. Mulai banyak jutaan sekolah didirikan hanya untuk mendidik dan mengembangkan potensi-potensi setiap individu. Seperti yang tercantum dalam Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa: “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”¹

Pendidikan sangat penting dalam mengembangkan potensi peserta didik supaya memiliki keterampilan dan mampu bersaing dan berdaya guna. Yang mana potensi tersebut sangat dibutuhkan olehdirinyasendiri, masyarakat,terlebih lagi untuk bangsa dan negara. Karena peserta didik merupakan investasi masa depan sebuah bangsa dan mereka yang kelak akan mengisi ruang-ruang proses berbangsa dan bernegara. Mereka adalah bibit-bibit atau tunas yang harus diperhatikan dan dirawat dengan baik.

Purwanto mengemukakan, “tujuan pendidikan direncanakan untuk dapat dicapai dalam proses belajar mengajar. Hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar.”²

¹*Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003* (Jakarta: Visimedia, 2007), h.2.

²Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2011), h. 46.

Peranan guru dalam proses pembelajaran menjadi salah satu penentu meningkatnya hasil belajar siswa. Guru bertanggung jawab untuk membawa siswanya pada suatu kedewasaan sehingga mampu mencapai tujuan belajar itu sendiri yaitu: siswa mampu berpikir kreatif, menerima pendapat orang lain, serta dapat memotivasi siswa yang lain untuk senantiasa belajar dengan semangat, yang akan memberikan dampak positif dalam pencapaian hasil belajar siswa yang optimal. Oleh sebab itu, guru harus diperkaya dengan strategi-strategi baru guna meningkatkan hasil belajar para siswa.

Berdasarkan seminar hasil oleh Rahmawati bahwa, “hasil *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2015 didapatkan kesimpulan bahwa pencapaian hasil belajar siswa di Indonesia pada mata pelajaran matematika masih sangat minim. Indonesia menduduki peringkat 45 dari 50 negara dengan skor 397. Secara umum, siswa Indonesia lemah pada semua aspek konten maupun kognitif.”³ Menurut Inna dan Sri dalam Seminar Nasional Etnomatnesia bahwa, “permasalahan yang menyebabkan prestasi belajar matematika siswa rendah adalah karena masih kurang pahami siswa pada materi yang sebelumnya, saat pembelajaran berlangsung perhatian siswa masih rendah, dan keaktifan siswa di kelas saat pembelajaran masih rendah.”⁴ Menurut Abdul Gani, “rendahnya hasil belajar siswa karena kurangnya

³Rahmawati, *seminar hasil TIMSS 2015*, Tersedia: <https://puspendik.kemdikbud.go.id>, (diakses pada tanggal 25 April 2018)

⁴Inna Dadina Coni Kusuma Putri dan Sri Adi Widodo, “*Hubungan Antara Minat Belajar Matematika, Keaktifan Belajar Siswa, dan Persepsi Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*”, Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia, (Yogyakarta: Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa), h. 723

kreatifitas dan inovatif guru dalam menggunakan model pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran berlangsung monoton dan membosankan.”⁵

Matematika sebagai mata pelajaran yang dianggap abstrak juga membuat siswa-siswa terkadang tidak memahami proses pembelajaran sehingga mengakibatkan yang berimplikasi terhadap hasil belajar yang rendah. Seperti yang telah dituturkan Marti bahwa:

Obyek matematika yang bersifat abstrak tersebut merupakan kesulitan tersendiri yang harus dihadapi peserta didik dalam mempelajari matematika. Tidak hanya peserta didik, guru pun juga mengalami kendala dalam mengajarkan matematika karena sifatnya yang abstrak tersebut. Konsep-konsep matematika dapat dipahami dengan mudah bila bersifat konkret. Karenanya pengajaran matematika harus dilakukan secara bertahap. Pembelajaran matematika harus dimulai dari yang konkret. Lalu diarahkan pada tahapan semi konkret, dan pada akhirnya siswa dapat berfikir dan memahami matematika secara abstrak.⁶

Berdasarkan informasi yang penulis peroleh dari guru matematika MTs. Al-Jihad Kerasaan yaitu Ibu Sari Khairani, S.Pd pada wawancara hari Jum'at tanggal 1 Februari 2018 pukul 10.15 WIB bahwasanya masalah yang dihadapi siswa dalam mempelajari matematika adalah rendahnya hasil belajar matematika siswa. Siswa kurang aktif dalam bertanya atau memberikan pendapat pada saat proses pembelajaran. Masih banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam operasi bilangan bulat negatif. Guru pada saat proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran langsung.

⁵Abdul Gani, “Pengaruh Model Pembelajaran Dan Persepsi Tentang Matematika Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri di Kecamatan Salomekko Kabupaten Bone” (Jurnal Daya Matematis, Vol.3 No. 3 November 2015)

⁶Rostina Sundayana, *Media dan Alat peraga dalam Pembelajaran Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2016), h.3.

Hal ini dibuktikan dari nilai siswa semester ganjil sebagai berikut:

Tabel 1.1
Persentase Ketuntasan Belajar Matematika Kelas VII-2 dan VII-3
MTs. Al-Jihad Kerasaan

No.	Kelas	KKM	Tuntas	Remedial	Persen Tuntas
1	VII-2	70	8	39	17%
2	VII-3	70	11	36	23%

Berdasarkan fakta tersebut maka perlu dilakukan peningkatan kualitas proses pembelajaran dan peningkatan pencapaian prestasi pada mata pelajaran matematika. Langkah-langkah yang ditempuh antara lain memperbaiki kegiatan pembelajaran yang selama ini berlangsung dengan menciptakan kegiatan belajar mengajar yang lebih interaktif artinya ada komunikasi dua arah antara guru dan siswa. Salah satu bentuk usaha guru dalam memperbaiki kegiatan pembelajaran matematika selama ini ialah dengan menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*.

Menurut Ngalimun bahwa, “*STAD* merupakan salah satu model pembelajaran kreatif dengan sintaks: pengarahan, buat kelompok heterogen (4-5 orang), diskusikan bahan belajar-LKS-modul secara kolaboratif, sajikan-persentase kelompok sehingga terjadi diskusi kelas, kuis individual dan membuat skor perkembangan tiap siswa atau kelompok, umumkan rekor tim dan individual dan berikan reward.”⁷Muhamad Firdaus dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa, “penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* memberikan pengaruh terhadap hasil

⁷ Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Aswaja Pessindo, 2012), h.168.

belajar siswa.”⁸ Rufina dan Enny dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa, “penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan rata-rata nilai *pre test* yaitu 53,844 ke *post test* yaitu sebesar 75,164 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar.”⁹ Dengan demikian diharapkan tipe kooperatif ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dan untuk mengatasi keabstrakan matematika, maka diperlukanlah sebuah media sebagai perantaranya terutama media visual. Seperti yang dituturkan oleh azhar arsyad bahwa:

Belajar menggunakan indera ganda pandang dan dengar akan memberikan keuntungan bagi siswa. Siswa akan belajar lebih banyak daripada jika materi pelajaran disajikan hanya dengan stimulus pandang atau stimulus dengar. Para ahli memiliki pandangan yang searah mengenai hal itu. Perbandingan perolehan hasil belajar melalui indra pandang dan indra dengar sangat menonjol perbedaannya. Kurang lebih 90% hasil belajar seseorang diperoleh melalui indra pandang, dan hanya sekitar 5% melalui indra dengar dan 5% lagi indra lainnya. Sementara itu Dale memperkirakan bahwa pemerolehan hasil belajar melalui indra pandang berkisar 75%, melalui indra dengar sekitar 13%, dan melalui indra lainnya sekitar 12%.¹⁰

Dengan adanya media maka proses belajar akan lebih interaktif. Jika dipilih dan dirancang secara baik, media dapat membantu guru dan siswa melakukan komunikasi dua arah secara aktif selama proses pembelajaran.

⁸Muhamad Firdaus, “*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP*” (Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains, Vol.5 No.1, Juni 2016)

⁹Rufina Ni Luh Wiwik Handayani dan Ch. Enny Murwaningtyas, “*Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat di Kelas VII A SMP Kanisius Kalasan Yogyakarta Tahun Pelajaran 2012-2013*” (Yogyakarta: Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, 2012)

¹⁰Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta : PT. Raja Grafindo Pesada, 2013), h.13.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka penulis berpandangan bahwa perlu pengkajian mendalam mengenai kemampuan guru dalam mengelola kelas dan penanaman pemahaman siswa yang diduga bahwa pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantu media pembelajaran visual dapat memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik daripada pembelajaran langsung. Maka penulis mencoba mengadakan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* Berbantu Media Pembelajaran Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Di MTs. Al-Jihad Kerasaan Kabupaten Simalungun”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah yang penulis tuangkan sebelumnya dalam latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Rendahnya hasil belajar matematika siswa.
2. Siswa kurang berperan aktif selama proses pembelajaran.
3. Pembelajaran yang digunakan guru belum bervariasi sehingga menimbulkan kejenuhan bagi siswa.
4. Guru masih menggunakan pembelajaran yang berpusat pada guru.
5. Siswa masih kebingungan dalam penjumlahan dan pengurangan bilangan negatif karena sifatnya yang abstrak.
6. Siswa membutuhkan media untuk mengatasi keabstrakan tersebut.

C. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar matematika yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantu media pembelajaran visual siswa kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan?
2. Bagaimana hasil belajar matematika yang diajar menggunakan pembelajaran langsung siswa kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan?
3. Apakah terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantu media pembelajaran visual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantu media pembelajaran visual siswa kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan.
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika yang diajar menggunakan pembelajaran langsung siswa kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan.
3. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantu media pembelajaran visual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Secara teoritis, untuk pengembangan wawasan ilmu pengetahuan dan teori-teori yang berkaitan dengan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Secara praktis:
 - a. Bagi siswa, penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* selama penelitian pada dasarnya memberi pengalaman baru, sehingga mendorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran matematika yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih inovatif.
 - b. Bagi guru, pada dasarnya dapat memberikan sumbangan pemikiran, agar guru dapat memilih model pembelajaran agar sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan.
 - c. Bagi peneliti lain, sebagai bahan informasi lanjutan dan perbandingan dalam cakupan yang lebih luas.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Hakikat Hasil Belajar Matematika

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar siswa merupakan kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Dimana definisi belajar itu sendiri seperti yang diungkapkan oleh Rusman bahwa, “belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu sebagai hasil dari pengalaman dalam interaksi dengan lingkungan.”¹¹ Menurut Mardiantobahwa, “belajar adalah proses dimana seseorang peserta didik mengalami perubahan dari satu kondisi kepada kondisi lain, kondisi yang lain tersebut tentu direncanakan, dikontrol dan dikendalikan.”¹² Menurut Djamarah, “belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa dan raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor.”¹³

Dari beberapa pendapat para ahli di atas, dapat diambil kata kunci dari pengertian belajar. Adapun kata kunci belajar yaitu adalah “proses” dan “perubahan perilaku”. Artinya, bahwa belajar itu adalah perubahan perilaku individu yang didapatkan setelah menjalani sebuah proses yang mana dalam sebuah proses itu adalah interaksi antara individu dengan lingkungannya.

¹¹Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), h.134.

¹²Mardianto, *Psikologi Pendidikan* (Medan : Perdana Publishing, 2014), h. 197.

¹³Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), h. 13

Selain menurut pandangan para ahli, ternyata islam juga mempunyai pandangan tersendiri tentang belajar. Hal ini sebagaimana yang termaktub dalam QS. Al- Mujaadalah ayat 11 yaitu:

اَللّٰهُمَّ اِنِّىْ فَسَّحْتُ لَكَ اَمْنًا اِذَا اَمْنُوْا الَّذِيْنَ يَنْتَظِرُوْنَ
اَللّٰهُمَّ اِنِّىْ فَسَّحْتُ لَكَ اَمْنًا اِذَا اَمْنُوْا الَّذِيْنَ يَنْتَظِرُوْنَ
اَللّٰهُمَّ اِنِّىْ فَسَّحْتُ لَكَ اَمْنًا اِذَا اَمْنُوْا الَّذِيْنَ يَنْتَظِرُوْنَ
اَللّٰهُمَّ اِنِّىْ فَسَّحْتُ لَكَ اَمْنًا اِذَا اَمْنُوْا الَّذِيْنَ يَنْتَظِرُوْنَ

Artinya :

Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis," maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa yang kamu kerjakan.¹⁴

*Allah akan mengangkat orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Sambungan ayat ini mengandung dua tafsir. Pertama; jika seseorang disuruh melapangkan majlis, yang berarti melapangkan hati, bahkan jika seseorang disuruh berdiri sekalipun lalu memberikan tempatnya kepada orang yang patut didudukkan di muka, janganlah dia berkecil hati. Melainkan hendaklah dia berlapang dada. Karena orang yang berlapang dada itulah kelak yang akan diangkat Allah imannya dan ilmunya, sehingga derajatnya bertambah naik. Orang yang patuh dan sudi memberikan tempat kepada orang lain itulah yang akan bertambah ilmunya. Kedua; memang ada orang yang diangkat derajatnya lebih tinggi daripada orang kebanyakan, pertama karena imannya, kedua karena ilmunya. Setiap hari pun dapat kita melihat pada raut muka, pada wajah, pada sinar mata orang yang beriman dan berilmu. Ada saja tanda yang dapat dibaca oleh orang yang arif bijaksana bahwa si Fulan ini orang beriman, si Fulan ini orang berilmu. Iman memberi cahaya pada jiwa, disebut juga pada *moral*. Sedang ilmu pengetahuan memberi sinar pada mata. Iman dan ilmu membuat orang jadi mantap. Membuat orang jadi agung, walaupun tidak ada pangkat jabatan yang disandangnya. Sebab cahaya itu datang dari dalam dirinya sendiri, bukan disepuhkan dari luar.¹⁵*

¹⁴ Al-Qur'an dan Terjemahannya, (Bandung: PT Sygma Crop, 2012), h. 543

¹⁵ Hamka, *Tafsir Al- Azhar Juzu' XXVIII* (Jakarta: Pustaka Panjimas, 1985), h.30-31

Ayat di atas menjadi salah satu bukti bahwa Al- Qur'an memandang bahwa aktifitas belajar merupakan sesuatu yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Kegiatan belajar dapat berupa menelaah, mencari, mengkaji, serta meneliti. Bahkan orang-orang yang berlapang-lapang dalam majlis ilmu dengan tujuan menuntut ilmu maka mendapat keistimewaan berupa diberi kelapangan oleh Allah dan derajatnya akan diangkat oleh Allah Subhanahu wa ta'ala.

Rasulullah juga menegaskan dalam salah satu haditsnya

حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ غَيْلَانَ، أَخْبَرَنَا أَبُو أُسَامَةَ عَنْ الْأَعْمَشِ عَنْ أَبِي صَالِحٍ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: "مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ". هَذَا حَدِيثٌ حَسَنٌ.

Artinya:

*"Mahmud bin Ghailan menceritakan kepada kami, Abu Usamah memberitahukan kepada kami, dari Al-A'masy dari Abi Shalih, dari Abi Hurairah berkata: Rasulullah SAW bersabda : "Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah memudahkan baginya jalan menuju surga". Hadits ini adalah hadits hasan. (HR. Tirmidzi no.2784)"*¹⁶

Hadits diatas menjelaskan bahwa siapa saja yang terus berproses dalam belajar mencari pengetahuan dan ilmu, maka Allah akan menunjukkan kemudahan mencapai surga. Sungguh istimewa kedudukan orang-orang yang menuntut ilmu. Oleh karenanya jangan pernah merasa lelah atau berhenti dalam menuntut ilmu.

¹⁶ Moh. Zuhri Dipl.TAFL .dkk, *Terjemah Sunan At-Tirmidzi*, Juz IV, (Semarang : CV. Asy-Syifa', 1992), h. 274

Hasil belajar itu sendiri adalah seperti yang dituturkan oleh Nurmawati bahwa, “hasil belajar merupakan segala perilaku yang dimiliki peserta didik sebagai akibat dari proses belajar yang ditempuhnya.”¹⁷ Susanto juga menyatakan, “hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.”¹⁸ Sementara Menurut Khadijah, “hasil belajar merupakan tingkat penguasaan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang.”¹⁹

Dari beberapa definisi diatas hasil belajar merupakan bukti bahwa seseorang telah belajar yaitu dengan terjadinya perubahan tingkah laku pada diri orang tersebut, perubahan tingkah laku yang dialami menyangkut berbagai aspek seperti perubahan dalam pengertian, cara berpikir, keterampilan, kecakapan potensial, kebiasaan ataupun sikap dan tingkah laku.

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku peserta didik, perubahan tersebut mencakup tingkah laku siswa secara menyeluruh baik aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah yakni:

1. Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Ranah kognitif dikelompokkan ke dalam enam tingkatan.

¹⁷Nurmawati, *Evaluasi Pendidikan Islami* (Bandung: Citapustaka Media, 2015), h.53

¹⁸Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), h.5

¹⁹Khadijah, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Citapustaka Media, 2013), h.80

Tabel 2.1
Ranah Kognitif

Tingkatan Kompetensi	Contoh Kata Kerja Operasional
Pengetahuan (Knowledge)	Mengenali, mendeskripsikan, menanamkan, memasang, membuat daftar, memilih
Pemahaman (Comprehension)	Mengklasifikasi, menjelaskan, mengikhtisarkan, membedakan
Penerapan (Aplication)	Mendemonstrasikan, menghitung, menyelesaikan, menyesuaikan, mengoperasikan, menghubungkan, menyusun
Analisis (Anlysis)	Menemukan perbedaan, memisahkan, membuat diagram, membuat estimasi, menjabarkan kedalam bagian-bagian, menyusun urutan.
Sintesis (Synthesis)	Menggabungkan, menciptakan, merumuskan, merancang, membuat komposisi
Evaluasi (Evaluation)	Menimbang, mengkritik, membandingkan, memberi alasan, menyimpulkan, memberi dukungan

Sumber : (Asrul, dkk, 2015: 103)

2. Ranah Afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai,. Ranah Afektif dikelompokkan ke dalam lima jenis perilaku.

Tabel 2.2
Ranah Apektif

Tingkatan Kompetensi	Contoh Kata Kerja Operasional
Pengenalan	Mendengarkan, menghindari, memperhatikan
Pemberian Respon	Mengikut, mendiskusikan, bertindak, mengemukakan argumentasi
Penghargaan terhadap nilai	Memilih, meyakinkan, bertindak, mengemukakan argumentasi
Pengorganisasi an	Memilih, memutuskan, memformulasikan, membandingkan, membuat estimasi
Pengalaman	Menunjukkan sikap, menolak, mendemonstrasikan, menghindari

Sumber : (Asrul, dkk, 2015: 105)

3. Ranah Psikomotorik adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) yang bersifat manual dan motorik.

Tabel 2.3
Ranah Psikomotorik

Tingkatan Kompetensi	Contoh Kata Kerja Operasional
Meniru	Mengulangi, mengikuti, memegang, menggambar, mengucapkan, melakukan
Manipulasi	Mengulangi, mengikuti, memegang, menggambar, mengucapkan, melakukan, (tidak melihat contoh/tidak mendengar suara
Ketepatan gerakan	Mengulangi, mengikuti, memegang, menggambar, mengucapkan, melakukan, (tepat, lancar tanpa kesalahan)
Artikulasi	Menunjukkan gerakan, akurat benar, kecepatan yang tepat, sifatnya : selaras, stabil dan sebagainya.
Naturalisasi	Gerakan spontan/otomatis, tanpa berpikir melakukan dan urutannya.

Sumber : (Asrul, dkk, 2015: 113)

Penilaian bisa dilakukan dengan tes maupun nontes. Penilaian menggunakan tes bisa dilakukan diawal pembelajaran (*pre test*) atau diakhir pembelajaran (*post test*) yang mana gunanya adalah untuk mengukur sejauh mana perubahan siswa dalam proses pembelajaran. Untuk mengukur hasil belajar biasanya siswa diberikan tes. Dari hasil tersebut biasanya dikatakan berprestasi baik jika siswa memperoleh nilai yang tinggi dan siswa dikatakan memiliki prestasi rendah bila hasil belajarnya rendah.

2. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar yang dicapai peserta didik merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor yang mempengaruhi, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar sebagaimana yang diungkapkan Susanto diantaranya:

1. Faktor internal; faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi : kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.
2. Faktor eksternal; faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keluarga yang morat-marit keadaan ekonominya, pertengkaran suami istri, perhatian orang tua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku yang kurang baik dari orangtua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar peserta didik.²⁰

Dengan demikian, semakin jelaslah bahwa hasil belajar siswa merupakan hasil dari suatu proses yang di dalamnya terlibat sejumlah faktor yang saling mempengaruhinya. Tinggi rendahnya hasil belajar seseorang dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut.

Adapun menurut khadijah, “faktor-faktor yang mendukung atau turut mempengaruhi pencapaian proses belajar atau hasil belajar siswa yang juga harus menjadi perhatian bagi guru yaitu antara lain sebagai berikut: 1) faktor-faktor yang terletak pada anak didik; 2) faktor-faktor yang terletak pada si pendidik; 3) faktor-faktor yang terletak pada lingkungan.”²¹

Faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar hampir sepenuhnya tergantung pada siswa. Faktor-faktor itu adalah kecerdasan anak, kesiapan anak, bakat, minat, dan lainnya yang berasal dari dalam diri anak didik tersebut baik yang menyangkut fisik maupun psikisnya. Faktor eksternal yang sangat berperan mempengaruhi hasil belajar siswa adalah pendidik. Pendidik dalam proses pembelajaran memegang peranan yang sangat penting seperti kemampuannya dalam menyampaikan materi, pengaturan suasana belajar

²⁰ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2014), h.12-13

²¹ Khadijah, *Belajar Dan Pembelajaran*, h.80

terhadap siswa, dan kepribadian guru tersebut secara keseluruhan menjadi faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya hasil belajar siswa. Oleh sebab itulah guru harus diperkaya dengan strategi-strategi pembelajaran agar dapat menciptakan pembelajaran yang interaktif.

B. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)*

Menurut Sanjaya, “pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen).”²² Menurut Faturrohman, “ciri-ciri pembelajaran kooperatif yaitu: (1) siswa dalam kelompok secara kooperatif menyelesaikan materi belajar sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai; (2) kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda, baik tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah; (3) penghargaan lebih menekankan pada kelompok daripada individu.”²³

Menurut Haidir dan Salim adapun tujuan cooperative learning adalah: (a) Peningkatan dan pengembangan prestasi akademis; (b) bersikap terbuka dengan keberagaman; (c) mengembangkan sikap dan keterampilan sosial. Jika diamati lebih seksama tujuan dari penerapan cooperative learning ini tampaknya sejalan dengan tujuan pendidikan sebagaimana yang telah direkomendasikan oleh UNESCO, yaitu: (i) belajar mengetahui (*learning to know*); (ii) belajar melakukan (*learning to do*); (iii) belajar menjadi diri sendiri (*learning to be*); (iv) belajar hidup bersama-sama (*learning to live together*).²⁴

Dengan adanya pembelajaran kooperatif mampu mengembangkan solidaritas yang tinggi dan mengurangi kekurangan dalam pembelajaran

²²Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran* (Jakarta: Prenada Media Group, 2013), h.242.

²³Muhammad Faturrohman, *Model-Model Pembelajaran Inovatif* (Yogyakarta: Aru-Ruzz Media, 2015), h.51-52

²⁴Haidir dan Salim, *Strategi Pembelajaran* (Medan: Perdana Publishing, 2012), h. 126-127

individual. Siswa menjadi lebih interaktif dan saling menghargai. Setiap siswa harus mencoba untuk belajar dan kemudian saling berbagi dalam mencapai pengembangan potensi akademis.

Pembelajaran kooperatif mampu menciptakan interaksi antar siswa dimana seorang siswa yang sudah paham akan membantu siswa lain untuk memahami materi yang belum dikuasainya. Hal ini didukung dalam hadits sebagai berikut:

وَعَنْ أَبَانَ بْنِ عُثْمَانَ بْنِ عَفَّانَ، عَنْ زَيْدِ بْنِ ثَابِتٍ قَالَ: سَمِعْتُ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَقُولُ: نَضَّرَ اللَّهُ أَمْرًا سَمِعَ مِنَّا حَدِيثًا فَحَفِظَهُ حَتَّى يُؤَدِّيَهُ، قَرُبَ حَامِلٍ فِيهِ إِلَى مَنْ هُوَ أَفْقَهُ مِنْهُ، وَرُبَّ حَامِلٍ فِيهِ لَيْسَ بِفَقِيهِ. وَأَخْرَجَهُ التِّرْمِذِيُّ وَالنَّسَائِيُّ، وَقَالَ التِّرْمِذِيُّ: حَدِيثٌ حَسَنٌ، وَأَخْرَجَهُ أَبُو مَاجَةَ مِنْ حَدِيثِ عَبَّادِ بْنِ يَحْيَى عَنْ زَيْدِ بْنِ ثَابِتٍ.

Artinya:

Dari Aban bin Usman bin Affan, dari Zaid bin Tsabit R.A. dia berkata: Aku mendengar Rasulullah S.A.W. bersabda: Allah memberi kenikmatan kepada seseorang yang mendengar sebuah hadits dari kami, lalu dihafalkannya sehingga disampaikannya. Terkadang pemangku suatu ilmu, membawanya kepada orang yang lebih mengerti dari pada dirinya. Dan terkadang pula pemangku suatu ilmu itu bukan seorang yang berilmu (hanya berpahala karena hanya membawa ilmu dan diberikan kepada yang lain). (HR. Abu Dawud no.3513).²⁵

Dari hadits diatas menjelaskan bahwa menyampaikan ilmu membawa kenikmatan diantaranya pahala yang diberikan Allah. Dimana menyampaikan ilmu terhadap seseorang yang belum paham adalah salah satu karakteristik dari pembelajaran kooperatif yang mana siswa akan membantu siswa lain untuk sukses sebagai anggota kelompok. Saling memberikan bantuan ini akan berlangsung

²⁵Arifin dan Djamaluddin, *Terjemah Sunan Abu Dawud Jilid IV* (Semarang: CV. Asy-Syifa', 1993), h. 207-208

secara alamiah karena kegagalan seseorang dalam kelompok mempengaruhi suksesnya kelompok.

Adapun beberapa variasi pembelajaran kooperatif salah satu diantaranya yang akan peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)*. Shoimin menuturkan bahwa, “*Student Team Achievement Divisions (STAD)* dikembangkan oleh Robert Slavin dan koleganya di Universitas Jihn Hopkin dan merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang sederhana.”²⁶ Menurut Trianto bahwa “pembelajaran kooperatif tipe *STAD* ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4 – 5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok.”²⁷

Berdasarkan uraian diatas yang dimaksud pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dalam penelitian ini adalah suatu rangkaian kegiatan pembelajaran dimana siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 orang yang memiliki ragam kemampuan, jenis kelamin, dan suku yang di dalamnya mengondisikan para siswa untuk bekerja bersama-sama di dalam kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lain dalam belajar. Pembelajaran ini juga bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa serta dapat meningkatkan hubungan sosial antara siswa dengan siswa dan guru dengan siswa, menumbuhkan sikap toleransi dan menghargai pendapat orang lain.

²⁶Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016), h. 185.

²⁷Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Prenada Media Group, 2011), h. 68.

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)* yaitu:

Tabel 2.4
Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Fase-Fase	Deskripsi
Presentasi Kelas	Presentasi kelas merupakan tahapan dimana guru menyampaikan materi secara langsung kepada siswa.
Tim	Pembentukan tim didasarkan pada prestasi akademis siswa dalam kelas. Fungsi utama dari tim ini adalah untuk memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan lebih khususnya lagi untuk mempersiapkan setiap anggota tim agar dapat mengerjakan kuis dengan baik.
Kuis	Pengerjaan soal kuis dilakukan secara individual. Para siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga, tiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya.
Skor Kemajuan Individual	Setiap siswa diberikan skor awal yang diperoleh dari rata-rata kinerja siswa tersebut sebelum mengerjakan kuis. Selanjutnya, siswa akan mengumpulkan poin-poin untuk tim masing-masing berdasarkan tingkat kenaikan skor kuis yang dibandingkan dengan skor awal. Dengan demikian, setiap siswa dapat memberikan kontribusi poin yang maksimal kepada timnya. Perhitungan skor perkembangan individu tersebut dimaksudkan agar siswa termotivasi untuk memperoleh prestasi terbaik sesuai dengan kemampuannya.
Rekognisi Tim	Rekognisi tim diperoleh dari rata-rata jumlah seluruh skor perkembangan individu anggota tim. Tim akan mendapatkan sertifikat atau bentuk penghargaan lainnya jika skor rata-rata tim mencapai kriteria tertentu.

Sumber: (Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, 2015: 46-47)

Adapun dalam memberikan penilaian dan predikat terhadap masing-masing kelompok pada pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD*, dapat dilakukan dengan melakukan perhitungan skor individu kemudian menghitung skor kelompok. Kegiatan ini dapat dilihat dalam tahapan-tahapan sebagai berikut :

a) Menghitung Skor Individu

Tabel 2.5
Perhitungan Skor Individu

No.	Nilai Tes	Skor Perkembangan
1.	Lebih dari 10 poin dibawah skor awal	0 poin
2.	10 poin dibawah sampai 1 poin dibawah skor awal	10 poin
3.		20 poin
4.	Skor awal sampai 10 poin diatas skor awal	30 poin
	Nilai sempurna tanpa memperhatikan skor awal	

Sumber: (Trianto, 2011: 72)

b) Menghitung skor kelompok

Skor kelompok dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlahkan semua skor perkembangan individu anggota kelompok dan membagi sejumlah anggota kelompok tersebut. Adapun penghitungan perkembangan skor kelompok sebagai berikut :

Tabel 2.6
Penghitungan Perkembangan Skor kelompok

No.	Rata-Rata Tim	Predikat
1.	$0 \leq N \leq 5$	-
2.	$5 \leq N \leq 15$	Tim baik
3.	$15 \leq N \leq 25$	Tim hebat
4.	$25 \leq N \leq 30$	Tim super

Sumber: (Trianto, 2011: 72)

c) Pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok

Setelah masing-masing kelompok atau tim memperoleh predikat, guru memberikan hadiah atau penghargaan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan prestasinya (kriteria tertentu yang diharapkan guru).

Melalui langkah-langkah pembelajaran seperti penyampaian tujuan dan motivasi, pembagian kelompok, presentasi guru, kerja tim, evaluasi, dan penghargaan diharapkan siswa dapat saling belajar dan bekerja sama dalam menguasai keterampilan yang diajarkan guru.

Berdasarkan karakteristiknya sebuah model pasti memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun uraian secara rinci kelebihan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menurut Aris Shiomin adalah:

1. Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok.
2. Siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama.
3. Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.
4. Interaksi antarsiswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.
5. Meningkatkan kecakapan individu.
6. Meningkatkan kecakapan kelompok
7. Tidak bersifat kompetitif.
8. Tidak memiliki rasa balas dendam.²⁸

Semua pembelajaran memang diciptakan untuk memberi manfaat yang baik atau positif pada pembelajaran, tidak terkecuali pembelajaran *STAD* ini. Namun terkadang pada sudut pandang tertentu, langkah-langkah model tersebut tidak menutup kemungkinan terbukanya sebuah kelemahan, seperti yang dipaparkan oleh Aris Shoimin, yaitu:

²⁸ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, h. 189.

1. Kontribusi dari siswa berprestasi rendah menjadi kurang.
2. Siswa berprestasi tinggi akan mengarah pada kekecewaan karena peran anggota yang lebih pandai lebih dominan.
3. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk siswa sehingga sulit mencapai target kurikulum.
4. Membutuhkan waktu yang lebih lama sehingga pada umumnya guru tidak menggunakan pembelajaran kooperatif.²⁹

Pada prinsipnya yang diungkapkan diatas bukan merupakan suatu kekurangan tetapi merupakan suatu kendala yang dihadapi dalam pembelajaran. Yang mana kendala tersebut ada yang bisa dibatasi dan ada yang tidak bisa dibatasi. Sehingga guru harus bisa mencoba membatasi setiap kendala yang ada supaya proses pembelajaran bisa berjalan dengan lancar.

C. Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)

Menurut Lestari, “pembelajaran langsung dilandasi oleh teori belajar behavioristik yang menitikberatkan pada penugasan konsep dan perubahan perilaku sebagai hasil belajar yang dapat di observasi. Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam model ini adalah *teacher approach*, di mana guru menyajikan materi/mentransfer informasi secara langsung dan terstruktur dengan menggunakan metode ceramah, ekspositori, tanya jawab, presentase/demonstrasi yang dilakukan guru.”³⁰

Pembelajaran ini cenderung berpusat pada guru, sehingga sebagian besar siswa cenderung bersikap pasif, maka perencanaan dan pelaksanaan hendaknya sangat hati-hati. Sistem pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru harus menjamin ketelibatn seluruh siswa khususnya dalam memperhatikan,

²⁹*Ibid*, h. 189.

³⁰Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2015), h. 37

mendengarkan, dan tanya jawab. Pengaturan lingkungan mengacu pada tugas dan memberi harapan yang tinggi agar siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Adapun langkah-langkah pembelajaran langsung dapat disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.7
Langkah-Langkah Pembelajaran Langsung

Fase	Peran Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Guru menjelaskan TPK, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.
Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar, atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
Fase 3 Membimbing pelatihan	Guru merencanakan dan memberi bimbingan pelatihan awal.
Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mencek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik.
Fase 5 Memberi kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.

Sumber: (Trianto, 2011:43)

Pada fase persiapan, guru memotivasi siswa agar siap menerima presentase materi pelajaran yang dilakukan melalui demonstrasi tentang keterampilan tertentu. Pembelajaran diakhiri dengan pemberian kesempatan kepada siswa untuk melakukan pelatihan dan pemberian umpan balik terhadap

keberhasilan siswa. Pada fase pelatihan dan pemberian umpan balik tersebut, guru perlu selalu mencoba memberikan kesempatan pada siswa untuk menerapkan pengetahuan atau keterampilan yang dipelajari ke dalam situasi kehidupan nyata.

D. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Menurut Arsyad “Istilah *media* berasal dari bahasa Latin yaitu *medius* yang berarti tengah, perantara, atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media adalah (وسائل) perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.”³¹ Sumiati dan Asra menuturkan, “media pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (*massage*), merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar.”³²

Jika diambil beberapa pendapat di atas media pembelajaran adalah alat yang digunakan sebagai perantara komunikasi antara seorang guru dan murid dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan pengajaran di sekolah. Dalam suatu proses belajar mengajar, dua unsur yang sangat penting adalah model mengajar dan media pengajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu model mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pengajaran yang sesuai. Fungsi utama media pengajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru.

³¹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, h. 3.

³² Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran* (Bandung: CV Wacana Prima, 2010), h. 160.

Media pembelajaran diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi tergantung dari sudut mana melihatnya.

- a. Berdasarkan kemampuan indera, media dapat dibagi kedalam:
 1. Media audio, yaitu jenis media pembelajaran yang menggunakan kemampuan indera telinga atau pendengaran. Contoh: radio, tape recorder.
 2. Media visual, yaitu media pembelajaran yang menggunakan kemampuan indera mata atau penglihatan. Contoh: gambar, poster, grafik.
 3. Media audiovisual, yaitu jenis media pembelajaran yang menggunakan kemampuan indera telinga dan indera mata. Contoh: televisi, film, video.
- b. Berdasarkan daya atau kemampuan liputannya, terdiri atas:
 1. Media pembelajaran dengan daya liput luas. Contoh: televisi dan radio.
 2. Media pembelajaran dengan daya liput terbatas. Contoh: papan tulis, slide, OHP
- c. Berdasarkan pengguna yang memanfaatkan media pembelajaran, terdiri atas:
 1. Media pembelajaran yang digunakan untuk pembelajaran secara massal. Contoh : radio dan televisi.
 2. Media pembelajaran yang digunakan untuk pembelajaran secara individu. Contoh: modul atau buku.
- d. Berdasarkan kerumitan dan biayanya, terdiri atas
 1. Big media, yaitu media pembelajaran yang rumit dan biayanya mahal, serta penggunaannya relatif susah membutuhkan tenaga yang terlatih. Contoh: film, video, komputer.
 2. Little media, yaitu media pembelajaran yang sederhana biaya relatif murah, serta penggunaannya tidak perlu tenaga terlatih. Contoh: papan tulis, gambar.
- e. Berdasarkan pembuatan dan pemanfaatannya, terdiri atas:
 1. *Media by design*, yaitu media pembelajaran yang dirancang, dipersiapkan, dan dibuat sendiri oleh guru lalu digunakan untuk proses pembelajaran. Contohnya semua media pembelajaran yang dirancang, dipersiapkan dan dibuat sendiri oleh guru.
 2. *Media by utilization*, yaitu media pembelajaran yang dibuat oleh orang lain atau suatu lembaga/institusi, sedangkan guru hanya tinggal menggunakan atau memanfaatkannya.
- f. Berdasarkan dimensinya, terdiri atas:
 1. Media dua dimensi, yaitu jenis media pembelajaran yang hanya mempunyai dua ukuran yaitu panjang dan lebar. Contoh: gambar, poster, bagan.
 2. Media tiga dimensi, yaitu jenis media pembelajaran yang mempunyai minimal tiga ukuran yaitu panjang, lebar, dan isi/tinggi. Contoh: model, relief.³³

³³ *Ibid*, h. 160-162

Klasifikasi media pembelajaran diatas dapat menjadi landasan untuk membedakan proses yang dipakai untuk menyampaikan pesan, bagaimana suara atau gambar itu diterima, apakah melalui penglihatan langsung, proyeksi, atau yang lainnya. Bila dilihat klasifikasi media pembelajaran diatas, maka peneliti memilih media dengan karakteristik media yang dapat dilihat atau disebut dengan media visual. Kemudian media visual itu berbentuk tiga dimensi berbentuk model/relia sehingga siswa lebih tertarik dalam menggunakan media tersebut.

2. Media Pembelajaran Visual

Menurut Rostina Sundayana, “media visual adalah media hanya dapat dilihat saja, tidak mengandung unsur suara.”³⁴ Ada dua pesan yang dimuat dalam media visual, yakni pesan verbal dan nonverbal. Pesan verbal-visual terdiri atas kata-kata dalam bentuk tulisan; dan pesan nonverbal-visual adalah pesan yang dituangkan dengan simbol-simbol nonverbal-visual. Dalam jurnal dituliskan “ada beberapa jenis media visual, yaitu: (1) Pesan Visual (gambar/foto); (2) Grafik; (3) Bagan; (4) Peta. Selain gambar, grafik, bagan dan peta, benda asli dan benda tiruan merupakan contoh media visual.”³⁵

Media visual diartikan sebagai sumber belajar yang berisikan pesan atau materi pelajaran yang dibuat secara menarik dalam bentuk kombinasi gambar, teks, benda tiruan yang disesuaikan dengan usia peserta didik yang dapat menarik peserta didik dalam belajar, sehingga pembelajaran akan menyenangkan dan tidak menjenuhkan. Media visual khususnya benda tiruan juga berfungsi untuk membantu mengkongkritkan benda-benda yang hanya

³⁴Rostina Sundayana, *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*, h. 43

³⁵AXIOM Jurnal Pendidikan Dan Matematika, Vol. II No.1 Januari-Juni 2013, h.6.

sebatas dapat dilihat, melainkan dapat dilihat siswa juga dapat menyentuh benda tersebut sehingga pembelajaran lebih menyenangkan.

Belajar menggunakan media perumpamaan atau media visual digambarkan oleh Allah dalam surah An-Nur ayat 35 yaitu:

أَجْهَةٌ فِي الْمِصْبَاحِ مُصْبَاحٌ فِيهَا كَمِشْكُوتٌ نُورُهُ ۖ مِثْلُ ٱلْأَرْضِ ٱلسَّمَوَاتِ نُورُ ٱللَّهِ ۗ
غَرِيْبَةٌ وَلَا شَرْقِيَّةٌ وَلَا رَيْتُونَةٌ مُّبْرَكَةٌ شَجَرَةٌ مِّنْ يُوقَدُ ذَرْئُ كَوْكَبٍ كَانَهَا ٱلْزُّجَاجَةُ زُجْ
يَضْرِبُ يَشَاءُ مِّنْ لُّنُورِهِ ۗ ٱللَّهُ يَهْدِي لِنُورٍ عَلَىٰ نُورٍ ۗ نَارٌ تَمْسَسُهُ لَمَوْءُؤِيضٍ ۚ رَّيْتَاهَا يَكَادُ
عَلِيْمٌ شَيْءٌ بِكُلِّ ٱللَّهِ لِلنَّاسِ ٱلْأَمْثَلُ ٱللَّهُ ۗ

Artinya:

Allah (Pemberi) cahaya (kepada) langit dan bumi. Perumpamaan cahaya Allah, adalah seperti sebuah lubang yang tak tembus yang di dalamnya ada Pelita besar. Pelita itu di dalam kaca (dan) kaca itu seakan-akan bintang (yang bercahaya) seperti mutiara, yang dinyalakan dengan minyak dari pohon yang berkahnya, (yaitu) pohon zaitun yang tumbuh tidak di sebelah timur (sesuatu) dan tidak pula di sebelah barat(nya) yang minyaknya (saja) hampir-hampir menerangi, walaupun tidak disentuh api. cahaya di atas cahaya (berlapis-lapis), Allah membimbing kepada cahaya-Nya siapa yang dia kehendaki, dan Allah memperbuat perumpamaan-perumpamaan bagi manusia, dan Allah Maha mengetahui segala sesuatu.³⁶

Allah SWT. Berfirman, bahwa Allah adalah pemberi cahaya kepada langit dan bumi, perumpamaan cahaya seorang Mukmin yang di adanya penuh iman dan takwa adalah seperti sebuah lubang yang tak tembus yang berada di dinding rumah, yang biasanya digunakan untuk tempat lampu. Di lubang yang tak tembus itu ditempatkan pelita besar di dalam kaca. Kaca itu seakan-akan bintang yang bercahaya seperti mutiara yang dicahayaakan dengan minyak dari pohon yang banyak berkahnya, ialah pohon zaitun yang tumbuh di puncak bukit dan dapat sinar matahari, baik diwaktu matahari terbit ataupun diwaktu matahari akan terbenam, sehingga pohonnya tetap subur dapat menghasilkan minyak zaitun yang baik. Minyak pohon itu hampir-hampir memberi penerangan walaupun tidak tersentuh api. Cahaya di atas cahaya berlapis-lapis seperti cahaya iman dan cahaya al-Qur'an yang berpadu di dada seorang yang dikehendaki-Nya dan Allah membuat

³⁶Al-Qur'an dan Terjemahannya, h. 350

perumpamaan-perumpamaan bagi manusia, dan Dia-lah Maha Mengetahui segala sesuatu.³⁷

Ayat 35 surat an – Nur mengumpamakan Nur Allah dengan sebuah lampu dalam misykat. Metafora semacam ini dipergunakan untuk memperlihatkan atribut-atribut Allah, dan membatalkan penyembahan terhadap selain-Nya. Pemahaman tentang konsep-konsep abstrak dengan perumpamaan yang konkrit sangat berkaitan erat dengan Al-Qur'an tentang persepsi melalui indera yang diberi peran penting. Fakta seperti ini memiliki aplikasi dalam kelas. Segala yang eksis di alam, dan dapat membantu pemahaman tentang konsep harus dimanfaatkan. Abstraksi hanya mungkin dilakukan setelah siswa disuguhkan data nyata yang dapat dikonseptualisasi.

Dalam dunia pendidikan, perumpamaan-perumpamaan terhadap sesuatu yang abstrak sangatlah diperlukan untuk dapat dikonseptualisasikan. Oleh sebab itu media pembelajaran khususnya media pembelajaran visual sangat membantu siswa dalam memahami materi khususnya bilangan bulat. Setelah siswa disuguhkan dengan data konkret barulah kemudian siswa diarahkan ke data abstrak.

³⁷ Salim dan Said, *Terjemah Singkat Tafsir Ibnu Katsir* (Surabaya: PT. Bina Ilmu), h. 472

E. Pokok Bahasan Bilangan Bulat

1. Kompetensi

a. Kompetensi Inti

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar
KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. KI-2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya. KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. KI-4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi

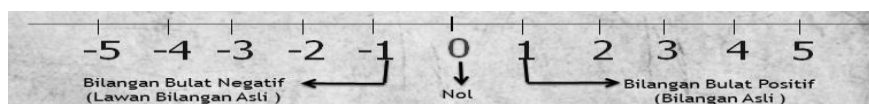
Indikator Pencapaian Siswa :

1. Siswa dapat mengurutkan berbagai jenis bilangan bulat
2. Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.
3. Siswa dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat.
4. Siswa dapat melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat.

b. Uraian Materi

1. Bilangan Bulat dan Urutannya

Bilangan bulat adalah gabungan bilangan bulat negatif, nol, dan bilangan bulat positif. Garis bilangan nampak seperti pada gambar berikut:



Urutan Bilangan Bulat

Pada garis bilangan, bilangan bulat disusun secara menaik dari kiri ke kanan sehingga bilangan di sebelah kanan lebih besar daripada bilangan di sebelah kiri. Untuk membandingkan dua bilangan bulat, digunakan lambang “<” (lebih kecil) dan “>” (lebih besar). Contoh: $-4 > -5$

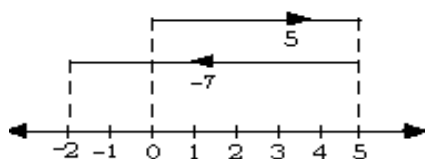
2. Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

a) Penjumlahan Bilangan Bulat

Penjumlahan bilangan bulat dapat menggunakan alat bantu, misalnya garis bilangan.

Contoh : $5 + (-7) = \dots$

Jawab: dari gambar diperoleh $y = -2$



Dari angka 0, bergerak lima langkah ke kanan dan diperoleh angka 5.

Selanjutnya, bergerak tujuh langkah ke kiri, diperoleh angka -2.

Jadi $5 + (-7) = -2$.

Sifat- Sifat Penjumlahan Pada Bilangan Bulat

a) Sifat Tertutup

Hasil penjumlahan bilangan-bilangan bulat juga merupakan suatu bilangan bulat.

b) Sifat komutatif

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b , berlaku: $a + b = b + a$

c) Sifat asosiatif

Untuk sembarang bilangan bulat a , b , dan c , berlaku:

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

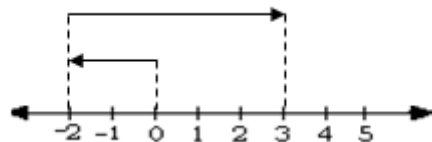
d) Unsur identitas

Untuk sembarang bilangan bulat a , berlaku: $a + 0 = 0 + a = a$

b) Pengurangan Bilangan Bulat

Langkah-langkah pengurangan pada bilangan bulat dengan garis bilangan hampir sama dengan langkah-langkah penjumlahan pada bilangan bulat.

Contoh: $-2 - (-5) = \dots$



Dari angka 0 bergerak 2 satuan ke kiri sampai pada angka -2, karena lawan dari -5 adalah 5 maka dari -2 bergerak 5 satuan ke kanan sampai dengan 3.

Jadi, $-2 - (-5) = 3$

Untuk a dan b bilangan bulat berlaku :

1. $a - (b) = a + (-b)$

2. $a - (-b) = a + b$ (lawan dari $-b$ adalah b , atau sebaliknya)

c) Perkalian Bilangan Bulat

Arti perkalian dapat ditulis sebagai berikut:

$$m \times a = \underbrace{a + a + a + a + \dots + a}_{m \text{ suku}}$$

Sifat- Sifat Perkalian

- a) Sifat komutatif (pertukaran)

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b, berlaku: $a \times b = b \times a$

- b) Sifat asosiatif (pengelompokkan)

Untuk sembarang bilangan bulat a, b, dan c, berlaku:

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

- c) Sifat Distributif (Penyebaran)

Untuk sembarang bilangan bulat a, b, dan c, berlaku:

$$\begin{aligned} a \times (b + c) &= (a \times b) + (a \times c) \\ a \times (b - c) &= (a \times b) - (a \times c) \end{aligned}$$

Berlaku pola perkalian sebagai berikut:

Bilangan positif x bilangan positif = bilangan positif
Bilangan positif x bilangan negatif = bilangan negatif
Bilangan negatif x bilangan positif = bilangan negatif
Bilangan negatif x bilangan negatif = bilangan positif

d) Pembagian Bilangan Bulat

Operasi pembagian merupakan kebalikan dari operasi perkalian. Pembagian juga diartikan sebagai operasi hitung yang mencari suatu faktor jika hasil kali dari faktor lain diketahui.

Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel berikut :

$a \times b = c$	$c : a = b$	$c : b = a$
$3 \times 4 = 12$	$12 : 3 = 4$	$12 : 4 = 3$
$3 \times (-4) = -12$	$(-12) : 3 = -4$	$(-12) : (-4) = 3$
$-3 \times 4 = -12$	$(-12) : -3 = 4$	$(-12) : 4 = -3$
$-3 \times (-4) = 12$	$12 : -3 = -4$	$12 : (-4) = -3$

F. Kerangka Berpikir

Telah dijabarkan sebelumnya bahwa yang menjadi faktor penting dalam pencapaian hasil belajar matematika yang diharapkan adalah pemilihan model pembelajaran dan media pembelajaran yang efektif dan efisien oleh guru dalam menyampaikan materi pokok pelajaran matematika. Sebab, dengan adanya cara mengajar guru yang baik akan diasumsikan siswa akan memperoleh hasil belajar yang baik pula.

Masalah yang dialami dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya hasil belajar matematika siswa, hal itu disebabkan karena pembelajaran matematika selalu terfokus kepada guru dan kurang tepatnya model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam penyampaian materi.

Terutama dalam pembelajaran matematika, matematika memiliki karakteristik bersifat abstrak. Karakteristik ini merekomendasikan perlunya menyesuaikan keabstrakan bahan matematika dengan kemampuan berpikir anak. Penggunaan media pembelajaran tentu dapat membantu membantu siswa dalam menguasai konsep materi pembelajaran, karena materi yang bersifat abstrak dapat tersaji dalam bentuk konkret dengan bantuan media yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif tipe *STAD* ini merupakan salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4 – 5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok.

Dengan adanya kelompok-kelompok ini mendorong setiap anggota kelompok untuk saling membantu antara satu dengan yang lain agar menguasai materi dan tercapai tujuan bersama serta meningkatkan tanggung jawab individu untuk membantu kerja kelompok, bekerja keras, dan menolong yang lain. Dengan demikian diharapkan tipe kooperatif ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dan untuk mengatasi keabstrakan siswa maka diperlukanlah media visual yang bisa disentuh secara langsung oleh siswa.

Dari pendapat diatas dapat diduga bahwa dengan memberikan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantu media visual pada siswa berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa diduga akan terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantu media visual terhadap hasil belajar siswa. Dan akan terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung dengan siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantu media visual.

G. Penelitian yang Relevan

Beberapa kajian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini yang menunjukkan hasil yang positif, yaitu:

1. Sabila Parinduri (2016) menyimpulkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hasil penelitian siklus I diperoleh hasil observasi kegiatan siswa masih kurang baik sedangkan hasil observasi kegiatan guru sudah dapat dikatakan baik. Selain itu diperoleh tes hasil belajar siswa siklus I dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 53, 57% (15 siswa) yang tuntas. Pada siklus II diperoleh peningkatan pada hasil observasi kegiatan siswa dan guru yang sudah dapat dikatakan sangat baik dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 89,29% (25 siswa) yang tuntas. Sehingga dari siklus I setelah diberi tindakan pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 35, 72%.
2. Ni Luh Wiwik Handayani dan Ch. Enny Murwaningtyas (2012) hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki pengaruh yang tinggi dalam menumbuhkan motivasi belajar siswa dan (2) penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Penelitian Muhammad Firdaus (2016), menyimpulkan bahwa: (1) hasil belajar siswa pada operasi hitung bentuk aljabar sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divison (STAD)* sebesar 51,07 tergolong kurang; (2) hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divison (STAD)* sebesar 73,10 tergolong baik;

(3) Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif diterapkan model pembelajaran koopearatif tipe *Student Teams Achievement Divison (STAD)* terhadap hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar kelas VII SMP Negeri 1 Kendawangan Kabupaten Ketapang.

H. Hipotesis

Berdasarkan uraian pada kerangka teori dan kerangka berfikir yang telah dipaparkan maka dapat disusun hipotesis sebagai berikut:

H₀: Tidak terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divison (STAD)* berbantu media visual terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan.

H_a: Terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divison (STAD)* berbantu media visual terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs. Al-Jihad Kerasaan. Beralamat di Jl. Asahan, Kelurahan Kerasaan 1, Kecamatan Pematang Bandar, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara. Adapun alasan peneliti memilih sekolah tersebut adalah:

1. Sekolah tersebut sangat terbuka bagi penelitian yang dapat memperbaiki pembelajaran.
2. Peneliti mau menerapkan paradigma baru pembelajaran di mana selama ini pembelajaran yang dilakukan cenderung bersifat konvensional dan masih jarang sekali menerapkan strategi pembelajaran model kooperatif.

Kegiatan penelitian dilakukan pada semester II Tahun Ajaran 2017/2018. Adapun materi pelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah "Bilangan Bulat" tepatnya operasi hitung bilangan bulat yang merupakan materi pada silabus kelas VII yang telah dipelajari pada semester ganjil.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Daerah populasi dalam penelitian ini telah ditetapkan yaitu MTs. Al-Jihad Kerasaan. Peneliti memilih populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan Medan sebanyak 4 kelas yang terdiri dari kelas VII-1 sampai VII-4 yang rata-rata siswanya terdiri dari 47 siswa. Kelas tersebut dipilih menjadi subjek penelitian karena sesuai dengan karakteristik

permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian ini, yaitu meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat. Selain itu, belum pernah dilakukan penelitian sejenis dikelas VII tersebut.

2. Sampel

Peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel acak gugus sederhana (*simple cluster random sampling*). Menurut Nasehudin dan Saebani, “unit-unit analisis dalam populasi dikelompokkan dalam gugus-gugus yang disebut *cluster*. Pengambilan gugus yang akan menjadi sampel dilakukan secara acak.”³⁸

Peneliti tidak mungkin mengambil siswa secara acak untuk membentuk kelas baru maka peneliti mengambil unit sampling terkecilnya adalah kelas. Terpilih dua kelas dari empat kelas yang ada di MTs. Al- Jihad Kerasaan. Kelas VII-3 untuk kelompok pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantu media pembelajaran visual sebagai kelas eksperimen, dan kelas VII-2 untuk pembelajaran langsung sebagai kelas kontrol.

C. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen, yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat. Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberi perlakuan yang berbeda.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Pretest-Posttest Control Group Design* yang digambarkan sebagai berikut:

³⁸Toto Syatori Nasehudin dan Beni Ahmad Saebani, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2012), h. 124.

Tabel 3.1
Desain Penelitian *Pretest-Post test Control Group Design*

Kelas	Pre-tes	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	P ₁	X ₁	O ₁
Kontrol	P ₂	X ₂	O ₂

Keterangan :

P₁ = Nilai *pre test* yang diberikan pada kelas eksperimen

P₂ = Nilai *pre test* yang diberikan pada kelas kontrol

X₁ = Pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantu media pembelajaran visual.

X₂ = Pembelajaran langsung

O₁ = Nilai *posttest* yang diberikan pada kelas eksperimen

O₂ = Nilai *posttest* yang diberikan pada kelas kontrol

Pada desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara acak. Sebelum dilakukan penelitian, kedua kelompok diberi *pretest* (tes awal) untuk mengetahui keadaan awalnya. Peneliti memberikan pretes kepada kedua kelompok untuk mengetahui hasil belajar awal siswa sebelum diberi perlakuan. *Pretest* yang diberikan oleh kelompok eksperimen sama dengan *pretest* yang diberikan pada kelas kontrol. Siswa pada kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantu media pembelajaran visual, sedangkan siswa pada kelas kontrol diberi pembelajaran yang biasa dilakukan guru yaitu pembelajaran langsung. Setelah beberapa kali pertemuan, hasil belajar siswa masing-masing kelas diukur dengan memberikan *posttest* (tes akhir). *Post test* yang diberikan pada kelas eksperimen sama dengan *posttest* yang diberikan pada kelas kontrol. Soal yang diberikan saat *posttes*

serupa atau sama dengan soal yang diberikan pada saat pretes. Peningkatan hasil belajar siswa dilihat dengan membandingkan selisih hasil *posttest* dan *pretest* pada kedua kelompok. Jika hasil analisis menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar dari kelas kontrol, maka dapat diasumsikan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantu media pembelajaran visual terhadap hasil belajar siswa.

D. Defenisi Operasional Variabel Penelitian

1. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas terdiri dari penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantu media pembelajaran visual dan pembelajaran langsung serta variabel terikat yaitu hasil belajar matematika.

2. Defenisi Operasional Variabel Penelitian

Penelitian ini berjudul pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* berbantu media pembelajaran visual terhadap hasil belajar matematika siswa. Untuk menghindari makna yang berbeda atas variabel-variabel dalam penelitian ini, maka perlu dirumuskan defenisi operasional variabel-variabel penelitian sebagai berikut:

1. Pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantu media pembelajaran visual adalah suatu strategi pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok yang anggotanya memiliki beragam kemampuan, jenis kelamin dan suku. Melalui langkah-langkah pembelajaran yaitu penyapaian tujuan dan motivasi, pembagian kelompok, informasi dari guru secara demonstrasi, kerja tim, evaluasi dan penghargaan tim yang bertujuan

untuk membuat siswa saling mendorong dan membantu satu sama lain dalam memahami materi yang diajarkan guru. Demonstrasi yang dilakukan guru menggunakan media pembelajaran visual yang telah dirancang guru.

2. Pembelajaran langsung adalah langkah-langkah pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru. Yang umum dilakukan oleh guru yaitu kegiatan pendahuluan yang meliputi tahap penyampaian tujuan, menyajikan materi, memberikan latihan.
3. Hasil belajar yaitu kemampuan siswa dalam belajar matematika yang terwujud dalam skor perolehan hasil tes yang dilakukan oleh guru setelah mengikuti serangkaian perlakuan dalam pembelajaran. Dalam hal ini tes dibatasi pada aspek kognitif, yang dikembangkan dalam bentuk tes pilihan berganda dengan empat pilihan. Tes disusun berdasarkan Kurikulum tahun 2013 (K-13) mata pelajaran matematika pada materi pokok bilangan bulat

E. Instrumen Pengumpulan Data

1. Tes Hasil Belajar

Instrumen tes ini terdiri atas 30 (dua puluh) butir soal jenis pilihan berganda dengan 4 (empat) pilihan jawaban, 1 (satu) sebagai kunci jawaban dan 3 (tiga) lainnya berfungsi sebagai distraktor.

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Matematika

No	Materi Pokok	Topik	Ranah Kognitif			Jumlah Soal
			C ₁	C ₂	C ₃	
1.	Bilangan Bulat	a. Membandingkan dan Mengurutkan Jenis Bilangan Bulat	1, 2, 3	25		4

No	Materi Pokok	Topik	Ranah Kognitif			Jumlah Soal
			C ₁	C ₂	C ₃	
1.	Bilangan Bulat	b. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat		7, 8, 9,10, 11, 25, 28, 29	4, 5, 6, 12, 27, 30	14
		c. Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat	22	23, 24	16,17, 21	6
		d. Pencampuran Operasi Bilangan Bulat		13, 14, 15	18, 19, 20	6
Jumlah Soal			4	14	12	30

Keterangan : C₁ = Pengetahuan

C₂ = Pemahaman

C₃ = Penerapan

Instrumen ini digunakan sebanyak dua kali yaitu pada saat tes awal dan tes akhir.

1) Tes Awal

Tes awal diberikan kepada siswa sebelum perlakuan diberikan kepada siswa. Adapaun tujuan tes ini diberikan kepada siswa adalah sebagai berikut :

- Untuk mengetahui kesamaan hasil belajar (homogenitas) kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- Untuk menentukan tingkat pengetahuan awal siswa.
- Untuk meyakinkan bahwa siswa belum memiliki kompetensi tentang materi pokok yang akan diajarkan. Untuk memberi keyakinan bahwa hasil belajar yang diperoleh siswa serta pengaruh yang terjadi dapat dianggap sebagai akibat perlakuan yang diterima kelompok sampel.

2) Tes Akhir

Tes ini diberikan diakhir kepada siswa setelah siswa selesai mengikuti proses pembelajaran. Isi soal pada tes akhir adalah sama dengan isi soal yang diberikan pada tes awal. Adapun tes akhir memiliki tujuan sebagai berikut :

- a) Melihat apakah terdapat perbedaan pada skor tes awal dan skor tes akhir yang menunjukkan adanya hasil dari perlakuan yang diberikan.
- b) Melihat seberapa jauh pengaruh hasil belajar siswa di dalam kelompok eksperimen sebagai akibat perlakuan yang telah diberikan.

Instrumen tes merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa. Instrumen ini disusun berdasarkan kisi-kisi tes dengan memberikan Tujuan Instruksional Khusus (TIK) pada setiap materi yang disajikan. Tujuannya adalah agar alat ukur benar-benar valid dan mengukur tepat apa yang akan diukurnya. Ruang lingkup materi tes adalah materi Bilangan Bulat. Dimensi pengetahuan yang diukur meliputi pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, dan pengetahuan prosedural yang menyebar pada dimensi proses kognitif dari Blomm dengan ranah pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*aplication*).

Agar memenuhi kriteria alat evaluasi penilaian yang baik yakni mampu mencerminkan kemampuan yang sebenarnya dari tes yang dievaluasi, maka alat evaluasi tersebut harus memiliki kriteria sebagai berikut:

a. Validitas Tes

Untuk menentukan apakah tes tersebut sudah valid atau tidak, dapat dilakukan penelurusan validitas isi (*content*) dan validitas butir tes. Validitas isi dapat diketahui dengan jalan membandingkan antara isi yang terkandung dalam tes hasil belajar, dengan tujuan instruksional khusus yang telah dikemukakan untuk masing-masing mata pelajaran, apakah tujuan intruksional khusus sudah terwakili secara nyata dalam tes hasil belajar tersebut atau belum. Jika penganalisisan secara rasional itu menunjukkan hasil yang membenarkan tentang telah tercerminnya tujuan instruksional khusus itu di dalam hasil tes hasil belajar, maka tes hasil belajar yang sedang diuji validitas isinya itu dapat dinyatakan sebagai tes hasil belajar yang memiliki validitas isi. Dalam penelitian ini, validator untuk instrumen tes adalah guru bidang studi matematika dan 2 orang dosen matematika.

Sementara itu untuk perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus *product moment Pearson* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad ^{39}$$

Keterangan:

x = Skor butir

y = Skor total

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir dan skor total

N = Banyak siswa

³⁹Indra Jaya, *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media Perintis, 2010), h. 147.

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila $r_{.xy} > r_{tabel}$ (r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis r product moment).

b. Reliabilitas Tes

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk pilihan ganda, digunakan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)^{40}$$

$$V_t = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas instrumen

k : banyaknya butir pertanyaan

V_t : Varians total

p : proporsi subjek yang menjawab betul pada sesuatu butir

$p = \frac{\text{banyaknya subjek yang skornya 1}}{N}$

q : Proporsi subjek yang mendapat skor 0 ($q = 1 - p$)

Dengan kriteria reliabilitas tes :

$r_{11} \leq 0,20$ reliabilitas sangat rendah (SR)

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$ reliabilitas rendah (RD)

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$ reliabilitas sedang (SD)

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$ reliabilitas tinggi (TG)

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$ reliabilitas sangat tinggi (ST)

⁴⁰Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta : Bumi Aksara, 2007)
h.109

c. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Ukuran menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus yang digunakan oleh Asrul, dkk yaitu:

$$P = \frac{B}{JS}^{41}$$

Keterangan:

P :Indeks Kesukaran

B: Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS: Jumlah seluruh siswa peserta tes

Kriteria penentuan indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut :

$0,00 < P \leq 0,30$; soal dengan kategori sukar (SK)

$0,30 < TK \leq 0,70$; soal dengan kategori sedang (SD)

$0,70 < TK \leq 1$; soal dengan kategori mudah (MD)

d. Daya Pembeda Soal

Untuk menghitung daya beda soal terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah. Untuk kelompok kecil (kurang dari 100), maka seluruh kelompok tester dibagi dua sama besar yaitu 50 % kelompok atas dan 50% kelompok bawah. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = PA - PB^{42}$$

⁴¹ Asrul, dkk, *Evaluasi Pembelajaran*, h. 149

⁴² Ibid, h. 153

Keterangan:

DP : Daya pembeda soal

J_A : Jumlah peserta kelompok atas

J_B : Jumlah peserta kelompok bawah

B_A : Banyak peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B : Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

PA : $\frac{B_A}{J_A}$ = Proporsi kelompok atas yang menjawab benar

PB : $\frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

Kriteria tingkat daya pembeda soal adalah sebagai berikut :

$0,0 < D_p \leq 0,20$;	jelek
$0,20 < D_p \leq 0,40$;	cukup
$0,40 < D_p \leq 0,70$;	baik
$0,70 < D_p \leq 1,0$;	baik sekali

2. Metode Observasi

Metode Observasi digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Observasi yang dilakukan adalah pengamatan langsung pada saat proses belajar mengajar berlangsung yang dilakukan oleh guru terhadap peneliti.

F. Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dibagi menjadi tiga tahap yaitu:

1. Tahap pertama adalah melakukan pengukuran hasil belajar matematika awal dengan tes kemampuan awal.
2. Tahap kedua adalah perlakuan dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* pada kelompok eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelompok kontrol. Pengamatan keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dilakukan selama proses pembelajaran.
3. Tahap ketiga adalah pengukuran hasil belajar matematika dengan menggunakan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian melakukan analisis data dengan menggunakan uji homogenitas dan uji normalitas, kemudian melakukan uji hipotesis dengan uji-t.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menguji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Data diolah dengan mencari nilai rata-rata hasil belajar dan standar deviasi. Sebelum melakukan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

1. Rata-rata dan Simpangan Baku

Untuk menghitung nilai rata-rata digunakan rumus yang dikemukakan oleh Indra Jaya:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}^{43}$$

⁴³ Indra Jaya dan Ardat, *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*, h. 83.

Menghitung varians penelitian dengan rumus:

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}^{44}$$

Untuk menghitung simpangan baku (S) penelitian dengan menarik akar dari nilai varians digunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}^{45}$$

Dimana : \bar{X} = Mean (Rata-rata)

X_i = nilai X ke i sampai ke n

n = jumlah individu

S^2 = varians

S = Simpangan baku

2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data apakah data berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas skor tes pada masing-masing kelompok digunakan uji Lillifors dengan galat baku dengan rumus:

$$L_{hitung} = [F(Z_i) - S(Z_i)]^{46}$$

Mengambil harga mutlak yang paling besar diantara harga-harga mutlak dan disebut L_{hitung} . kemudian membandingkan harga L_{tabel} yang diambil dari daftar Lilifors dengan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria: jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sampel berdistribusi normal.

⁴⁴Ibid, h.90

⁴⁵Ibid, h.90

⁴⁶Ibid, h.256

3. Uji Homogenitas Data

Dilakukan dengan menggunakan uji F atau uji Fisher dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}^{47}}{\text{Varians terkecil}}$$

Dengan kriteria pengujian:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka kedua sampel tidak mempunyai varians homogen.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua sampel mempunyai varians homogen.

Uji homogenitas varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dimaksudkan untuk mengetahui keadaan varians kedua kelompok, sama ataukah berbeda.

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung. Untuk mengetahui pengaruh hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* dengan siswa yang pembelajaran langsung pada materi bilangan bulat dilakukan dengan uji t dan teknik analisis varians satu jalur pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

⁴⁷Ibid, h.261

Adapun hipotesis statistik yang diuji adalah:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

Dimana :

μ_1 = rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

μ_2 = rata-rata hasil belajar kelas kontrol

Rumus uji t yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}^{48}$$

Keterangan:

t = distribusi t

\bar{X}_1 = nilai rata-rata post-test sampel tertinggi

\bar{X}_2 = nilai rata-rata post-test sampel terendah

n_1 = ukuran sampel 1

n_2 = ukuran sampel 2

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

Tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

⁴⁸Ibid, h.191

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Analisis Statistik Deskriptif Hasil Penelitian

a. Deskripsi Hasil Belajar Pra Perlakuan

Sebelum pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* diterapkan, terlebih dahulu dilakukan pra perlakuan (*pre test*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa. *Pre test* yang diberikan siswa berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal.

Sebelum diujicobakan di kelas kontrol dan eksperimen, instrumen tersebut divalidkan terlebih dahulu. Peneliti melakukan uji validitas dengan mengujikan kepada siswa kelas VII MTs. Nurul Ikhlas yang terletak di Jalan Setia Jadi no. 5 Medan Perjuangan dengan siswa berjumlah 19 orang. Setelah diujikan ke siswa, kemudian skor setiap butir soal divalidkan menggunakan rumus *Korelasi Product Moment* untuk mengetahui butir soal yang dapat dipakai untuk tes hasil belajar pada kelas kontrol dan eksperimen.

Dari hasil perhitungan validitas tes (lampiran 3) dengan menggunakan rumus *Korelasi Product Moment* dan dengan t_{tabel} dari tabel kritis lilifoers, dari 30 butir soal yang diujicobakan terdapat 21 butir soal yang valid dan 9 butir soal yang tidak valid. Soal yang valid sebanyak 20 soal digunakan untuk tes awal dan tes hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah hasil perhitungan validitas diketahui, maka dilakukan perhitungan reliabilitas (lampiran 4) dengan menggunakan rumus yang

dikemukakan Kuder Richardson yaitu KR-20 diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal secara keseluruhan dinyatakan reliabel

Dari perhitungan taraf kesukaran soal (lampiran 5), maka diperoleh 4 soal dalam kategori mudah, 14 soal dalam kategori sedang dan 2 soal dalam kategori sukar. Berdasarkan hasil perhitungan daya beda soal (lampiran 6), maka diperoleh 2 soal dalam kategori baik sekali, 15 soal dalam kategori baik, 3 soal dalam kategori cukup, dan 10 soal dalam kategori buruk.

b. Deskripsi Hasil Belajar (Tes Hasil Belajar)

1) Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Pada kelas eksperimen peneliti memberikan tes awal sebelum diberikan perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebanyak 20 soal pilihan ganda yang telah divalidkan. Setelah diketahui kemampuan awal siswa, selanjutnya siswa kelas eksperimen diajarkan dengan menggunakan kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*. Kemudian setelah pertemuan terakhir, siswa diberikan *post test* untuk mengetahui hasil belajar siswa sebanyak 20 soal pilihan berganda.

Hasil *pre test* dan *post test* kelas eksperimen disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Rangkuman Nilai Siswa Kelas Eksperimen

Statistik	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
Jumlah Siswa	47	47
Jumlah Soal	20	20
Jumlah Nilai	2235	3315
Rata-rata	47,553	70,532

Standar Deviasi	12,153	11,621
Varians	147,687	135,037
Nilai Maksimum	75	95
Nilai Minimum	20	45

Tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan, diperoleh nilai rata-rata sebesar 47,553 dengan standar deviasi 12,153 dan setelah diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*, diperoleh nilai rata-rata sebesar 70,532 dengan standar deviasi 11,621.

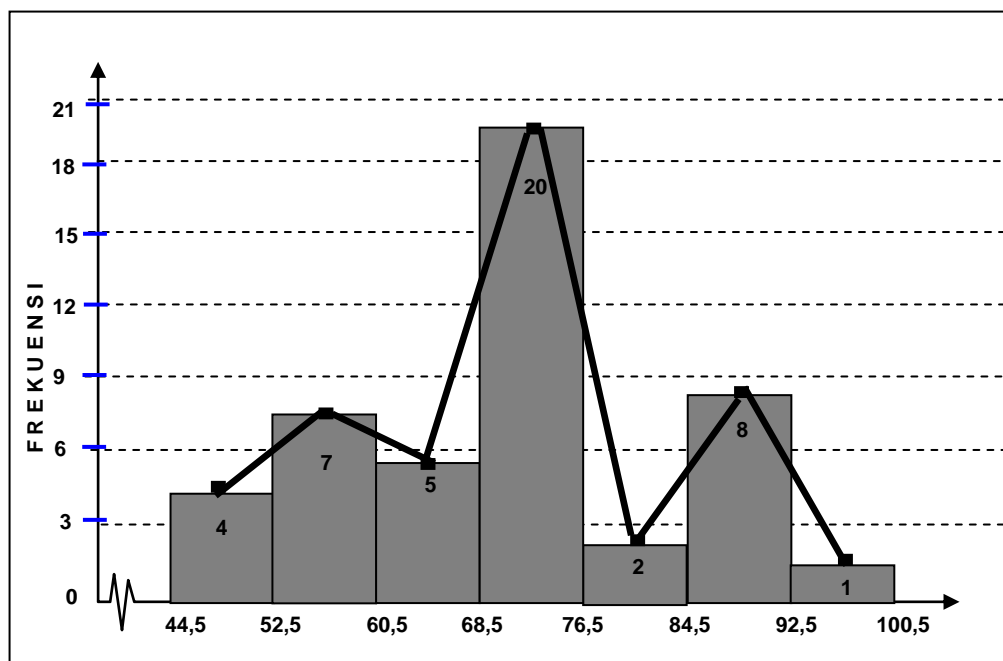
Berdasarkan hasil perhitungan data statistik awal diperoleh nilai *post test* dalam bentuk distribusi frekuensi berikut:

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Tes Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Klp.	Rentang Nilai	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase	Persentase Kumulatif
1	44,5 – 52,5	4	4	8,51	8,51
2	52,5 – 60,5	7	11	14,89	23,4
3	60,5 – 68,5	5	16	10,64	34,04
4	68,5 – 76,5	20	36	42,55	76,59
5	76,5 – 84,5	2	38	4,26	80,85
6	84,5 – 92,5	8	46	17,02	97,87
7	92,5 – 100,5	1	47	2,13	100,00
Jumlah		47		100,00	
Rata-Rata		70,532			
Median		71,5			
Modus		72,14			
Varian		135,037			
Simpangan Baku		11,621			

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, dapat diketahui bahwasanya rata-rata hasil belajar matematika pada kelas eksperimen yakni kelas yang diajarkan dengan kooperatif tipe *Student Teams Achievement Diviisons (STAD)* berbantu media pembelajaran visual yakni 70,532, dengan rentang nilai 44-100. Nilai varians dan simpangan baku diperoleh secara berturut yaitu 135,037 dan 11,621. Selain itu median dan modus diperoleh 71,5 dan 72,14.

Distribusi frekuensi hasil belajar matematika pada kelas eksperimen dapat digambarkan dalam grafik histogram dan polygon frekuensi berikut:



Gambar 4.1 Histogram Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen

Dalam gambar 4.1 di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Diviisons (STAD)* mempunyai nilai yang bervariasi dan berbeda dimana diperoleh interval kelas dimulai dari 44,5 – 52,5 sebanyak 4 orang, 52,5 – 60,5 sebanyak 7 orang, 60,5 – 68,5 sebanyak 5 orang, 68,5 – 76,5 sebanyak 20 orang, 76,5 – 84,5 sebanyak 2 orang, 84,5 – 92,5 sebanyak 8 orang, 91,5 –

100,5 sebanyak 1 orang. Nilai ini didapatkan dari nilai hasil belajar *post test* (tes akhir) dengan instrumen soal berbentuk pilihan ganda tentang bilangan bulat sesuai dengan kisi-kisi yang diberikan.

2) Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Pada kelas kontrol peneliti memberikan tes awal sebelum diberikan perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebanyak 20 soal pilihan ganda yang telah divalidkan. Setelah diketahui kemampuan awal siswa, selanjutnya siswa kelas kontrol diajarkan dengan menggunakan pembelajaran langsung. Kemudian setelah pertemuan terakhir, siswa diberikan *post test* untuk mengetahui hasil belajar siswa sebanyak 20 soal pilihan ganda.

Hasil *pre test* dan *post test* kelas kontrol disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Rangkuman Nilai Siswa Kelas kontrol

Statistik	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
Jumlah Siswa	47	47
Jumlah Soal	20	20
Jumlah Nilai	2190	2980
Rata-rata	46,596	63,404
Standar Deviasi	10,060	8,729
Varians	101,203	76,203
Nilai Maksimum	70	85
Nilai Minimum	25	40

Tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan, diperoleh nilai rata-rata sebesar 46,596 dengan

standar deviasi 10,060 dan setelah diajarkan dengan pembelajaran langsung diperoleh nilai rata-rata sebesar 63,404 dengan standar deviasi 8,729.

Sehingga dapat dilihat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung dengan hasil belajar siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*.

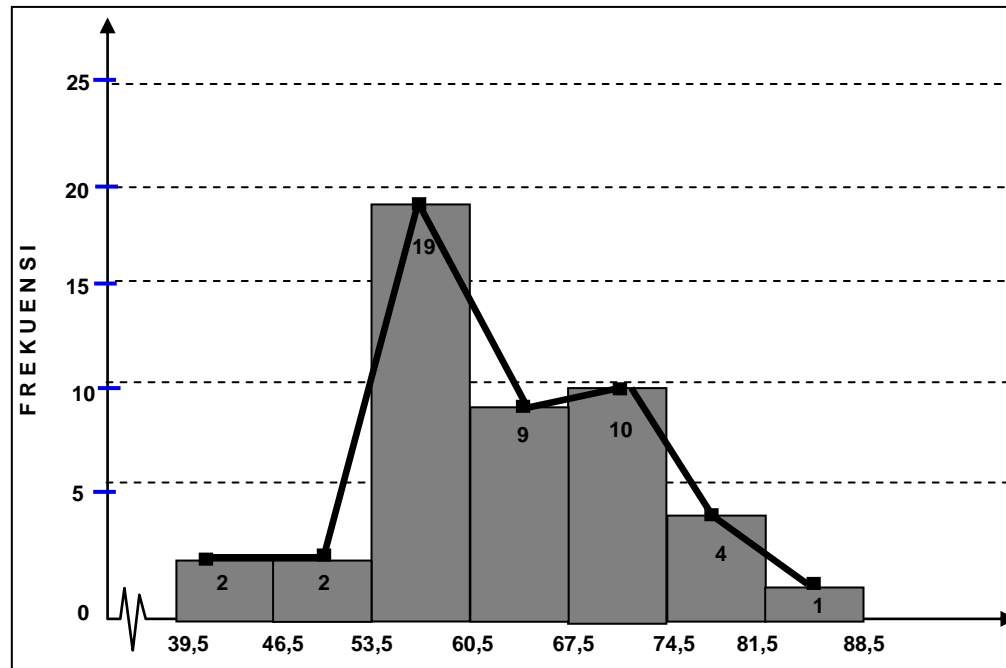
Berdasarkan hasil perhitungan data statistik awal diperoleh nilai *post test* dalam bentuk distribusi frekuensi berikut:

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Tes Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol

Klp.	Rentang Nilai	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase	Persentase Kumulatif
1	39,5 – 46,5	2	2	4,26	4,26
2	46,5 – 53,5	2	4	4,26	8,52
3	53,5 – 60,5	19	23	40,43	48,95
4	60,5 – 67,5	9	32	19,15	68,1
5	67,5 – 74,5	10	42	21,28	89,38
6	74,5 – 81,5	4	46	8,51	97,89
7	81,5 – 88,5	1	47	2,13	100,00
Jumlah		47		100,00	
Rata-Rata		63,404			
Median		60,68			
Modus		57,9			
Varian		76,203			
Simpangan Baku		8,729			

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dapat diketahui bahwasanya rata-rata hasil belajar matematika pada kelas kontrol yakni kelas yang diajarkan dengan pembelajaran langsung yakni 63,404, dengan rentang nilai 40-100. Nilai varians dan simpangan baku diperoleh secara berturut yaitu 76,203 dan 8,729. Selain itu median dan modus diperoleh sebesar 60,68 dan 57,9.

Distribusi frekuensi hasil belajar matematika pada kelas kontrol dapat digambarkan dalam grafik histogram dan polygon frekuensi berikut:



Gambar 4.2 Histogram Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol

Dalam gambar 4.2 di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan pembelajaran langsung mempunyai nilai yang bervariasi dan berbeda dimana diperoleh interval kelas dimulai dari 39,5 – 46,5 sebanyak 2 orang, 46,5 – 53,5 sebanyak 2 orang, 53,5 – 60,5 sebanyak 19 orang, 60,5 – 67,5 sebanyak 9 orang, 67,5 – 74,5 sebanyak 10 orang, 74,5 – 81,5 sebanyak 4 orang, 81,5 – 88,5 sebanyak 1 orang. Nilai ini didapatkan dari nilai hasil belajar *post test* (tes akhir) dengan instrumen soal berbentuk pilihan ganda tentang bilangan bulat sesuai dengan kisi-kisi yang diberikan.

B. Uji Persyaratan Analisis

Dalam proses analisis tingkat lanjut untuk menguji hipotesis, perlu dilakukan uji persyaratan data meliputi: pertama, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Kedua, kelompok data mempunyai varians yang homogen.

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data menggunakan Liliefors yang dimaksudkan untuk mengetahui apakah data-data hasil penelitian memiliki sebaran data yang berdistribusi normal. Sampel berdistribusi normal jika dipenuhi $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf $\alpha = 0,05$.

Hasil perhitungan uji normalitas (lampiran 13) secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5
Ringkasan Uji Normalitas Data

Kelas	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	47	0,118	0,129	Normal
Kontrol	47	0,113	0,129	Normal

Dengan demikian, dari tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa untuk kelas eksperimen diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,118 < 0,129$ pada taraf $\alpha = 0,05$, sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,113 < 0,129$ taraf $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki sebaran data yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas dilakukan dengan cara membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil yang menghasilkan F_{hitung} . Dengan ketentuan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data homogen pada taraf $\alpha = 0,05$.

Hasil perhitungan uji normalitas (lampiran 14) secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6
Ringkasan Uji Homogenitas Data

Kelas	N	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	47	1,09	1,599	Normal
Kontrol	47	1,33	1,599	Normal

Dengan demikian, dari tabel 4.6 di atas menunjukkan bahwa untuk kelas eksperimen diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,09 < 1,599$ pada taraf $\alpha = 0,05$, sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,33 < 1,599$ taraf $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen maupun kelas kontrol berasal dari populasi yang homogen.

C. Pengujian Hipotesis

Setelah diketahui bahwa untuk data hasil belajar kedua sampel memiliki sebaran yang berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis (lampiran 15). Rangkuman hasil analisis uji-t dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7
Ringkasan Hasil Uji-t

No.	Kelas	T_{hitung}		T_{tabel}		Kesimpulan
1.	Eksperimen	9,379	3,362	1,987	1,987	Signifikan
2.	Kontrol	8,65		1,987		Signifikan

Setelah dilakukan analisis uji-t, maka dilanjutkan dengan pengujian analisis varians satu jalur .yang secara ringkas disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.8
Ringkasan Hasil Pengujian Analisis Varians Satu Jalur

Sumber Varian	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat Rata-Rata (JKR)	F Hitung	F Tabel
Antar Kelompok (A)	5631	1	5631	53,123	3,936
Dalam Group (D)	9717	92	106		
Total	15348	93			

Dari tabel 4.8 ringkasan hasil uji-t di atas dapat dilihat bagaimana pengaruh model pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap hasil belajar siswa.

Untuk kelas eksperimen diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $9,379 > 1,987$. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwasanya terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* berbantu media pembelajaran visual pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al- Jihad Kerasaan.

Untuk kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $8,65 > 1,987$. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwasanya terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran langsung pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan.

Untuk menguji apakah pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* berbantu media pembelajaran visual lebih memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa daripada pembelajaran langsung, maka berdasarkan hasil uji-tdi atas $t_{hitung} = 3,362$ dan $t_{tabel} = 1,987$ berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut kemudian diperkuat dengan analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA pada tabel 4.10 di atas, diperoleh nilai $F_{hitung} = 53,123$ dan diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf $\alpha_{(0,05)} = 3,936$ berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $53 > 3,936$. Berdasarkan ketentuan tersebut maka H_a diterima dan H_o ditolak.

Dari hasil pembuktian hipotesis ini memberikan temuan bahwa: terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dari pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* berbantu media pembelajaran visual dan pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa: secara keseluruhan hasil belajar yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* berbantu media pembelajaran visual **lebih baik** daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model

pembelajaran langsung pada materi bilangan bulat di kelas VII. Maka terjawablah hipotesis bahwa “terdapat pengaruh hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* berbantu media pembelajaran visual”.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* berbantu media pembelajaran visual terhadap hasil belajar siswa di kelas VII pada materi bilangan bulat. Penelitian ini dilakukan di MTs. Al- Jihad Kerasaan kabupaten Simalungun yang melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum diberi perlakuan, kedua kelas diberikan *pre test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Adapun nilai rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 47,553 dan untuk kelas kontrol adalah 46,596.

Dari hasil analisis terhadap data nilai *pre test*, menunjukkan bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki kemampuan awal yang sama atau tidak berbeda secara signifikan. Hasil *pre test* di kedua kelompok memiliki rata-rata yang kecil dan tergolong rendah.

Setelah diketahui kemampuan awal, selanjutnya siswa diberikan model pembelajaran yang berbeda namun materi yang sama yaitu bilangan bulat. Siswa pada kelas eksperimen diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* berbantu media pembelajaran visual dan siswa pada kelas kontrol diajarkan dengan pembelajaran langsung. Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kontrol, pada

akhir pertemuan setelah materi selesai diajarkan, siswa diberikan *post test* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Adapun nilai rata-rata *post test* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Adapun nilai rata-rata *post test* pada kelas eksperimen adalah 70,532 sedangkan pada kelas kontrol adalah 63,404. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang belajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* berbantu media pembelajaran visual lebih meningkat daripada yang belajar dengan menggunakan pembelajaran langsung.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa, peningkatan hasil belajar matematika di kelas eksperimen disebabkan adanya **keterlibatan siswa dalam bekerja sama dengan teman sekelompoknya dalam hal bertanya, mengemukakan ide dan memberi pendapat yang baik** dimana siswa lebih banyak berdiskusi, berpikir, berpendapat dan merespon pendapat yang lain, saling membantu dalam kelompoknya kemudian siswa dituntut untuk mengerjakan kuis secara individu namun penilaian dilakukan atas nama kelompok sehingga setiap individu bertanggung jawab dan berkontribusi untuk kelompoknya masing-masing. Kemudian **proses interaksi antar kelompok siswa pada saat pembelajaran berlangsung amat baik** dimana siswa dengan lancarnya mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas, menanggapi hasil diskusi, bertanya dan mengemukakan pendapat terhadap kelompok lain. Seperti yang dikemukakan oleh Menurut Haidir dan Salim, “adapun tujuan cooperative learning adalah: (a) Peningkatan dan pengembangan prestasi akademis; (b)

bersikap terbuka dengan keberagaman; (c) mengembangkan sikap dan keterampilan sosial.”⁴⁹

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar sebagaimana yang diungkapkan Susanto diantaranya:

1. Faktor internal; faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi : kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.
2. Faktor eksternal; faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keluarga yang morat-marit keadaan ekonominya, pertengkaran suami istri, perhatian orang tua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku yang kurang baik dari orangtua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar peserta didik.⁵⁰

Siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* berbantu media pembelajaran visual lebih baik terutama untuk materi bilangan bulat karena media yang konkret membuat siswa lebih mengingat materi pelajaran. Pada pembelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* berbantu media pembelajaran visual guru menggunakan media secara efektif dan efisien.

Dengan bimbingan guru, guru menyampaikan materi dengan jelas pada materi bilangan bulat, kemudian guru menggunakan media berupa balok bilangan sebagai media yang konkret. Kemudian siswa belajar berdiskusi untuk saling bekerja sama menjawab lembar kerja yang disediakan guru dan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Hal ini membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran visual pembelajaran

⁵¹ Haidir dan Salim, *Strategi Pembelajaran*, h. 126-127

⁵⁰ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, h.12-13

yang berlangsung begitu interaktif dan menyenangkan. Kemudian siswa diberikan kuis yang dikerjakan secara individu namun skor diberikan atas nama kelompok sehingga setiap individu berusaha untuk menjadi kelompok terbaik. Kemudian kelompok terbaik akan diberi penghargaan. Adanya penghargaan itu membuat siswa menjadi lebih bersemangat. Adanya komunikasi siswa dengan siswa dan antara siswa dengan guru membawa kearah yang lebih positif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Sedangkan siswa pada kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran langsung memperoleh hasil belajar yang lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen dikarenakan proses pembelajaran masih terkesan monoton, dimana siswa hanya duduk dan mendengarkan penjelasan guru. Proses pembelajaran juga berlangsung secara pasif karena tidak melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga suasana belajar terkesan kaku dan kadang terasa lebih lambat. Selanjutnya pada kelas yang memperoleh pembelajaran langsung hanya mendengarkan penjelasan dari guru tanpa adanya kegiatan praktikum sehingga siswa tidak dapat membangun pengetahuannya sendiri, akibatnya siswa lebih mudah lupa materi yang diajarkan.

Adapun yang dituturkan oleh Aris Shoimin bahwa pembelajaran kooperatif ternyata memiliki berbagai kelebihan antara lain:

1. Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok.
2. Siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama.
3. Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.
4. Interaksi antarsiswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.
5. Meningkatkan kecakapan individu.
6. Meningkatkan kecakapan kelompok

7. Tidak bersifat kompetitif.
8. Tidak memiliki rasa balas dendam.⁵¹

Dengan adanya kelebihan pada pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* terlihat jelas bahwa siswa lebih meningkatkan kecakapan individu dan kelompok sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri dan tidak mudah lupa dengan pengetahuannya.

Dilihat dari materi ajar yaitu bilangan bulat memberikan gambaran bahwa materi tersebut merupakan salah satu materi yang tepat dalam menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* dibantu dengan media pembelajaran visual berupa balok penggaris bilangan, dikarenakan materi bilangan bulat tidak hanya memuat materi perhitungan tetapi juga pemahaman konsep. Media visual diartikan sebagai sumber belajar yang berisikan pesan atau materi pelajaran yang dibuat secara menarik dalam bentuk kombinasi gambar, teks, benda tiruan yang disesuaikan dengan usia peserta didik yang dapat menarik peserta didik dalam belajar, sehingga pembelajaran akan menyenangkan dan tidak menjenuhkan. Media visual khususnya benda tiruan juga berfungsi untuk membantu mengkongkritkan benda-benda yang hanya sebatas dapat dilihat, melainkan dapat dilihat siswa juga dapat menyentuh benda tersebut sehingga pembelajaran lebih menyenangkan. Seperti yang dituturkan oleh azhar arsyad bahwa:

Belajar menggunakan indera ganda pandang dan dengar akan memberikan keuntungan bagi siswa. Siswa akan belajar lebih banyak daripada jika materi pelajaran disajikan hanya dengan stimulus pandang atau stimulus dengar. Para ahli memiliki pandangan yang searah mengenai hal itu. Perbandingan perolehan hasil belajar melalui indra

⁵¹Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, h. 189.

pandang dan indra dengar sangat menonjol perbedaannya. Kurang lebih 90% hasil belajar seseorang diperoleh melalui indra pandang, dan hanya sekitar 5% melalui indra dengar dan 5% lagi indra lainnya. Sementara itu Dale memperkirakan bahwa pemerolehan hasil belajar melalui indra pandang berkisar 75%, melalui indra dengar sekitar 13%, dan melalui indra lainnya sekitar 12%.⁵²

Dari uraian tersebut terlihat bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* berbantu media pembelajaran visual lebih memberikan pengaruh yang baik terhadap hasil belajar matematika siswa daripada pembelajaran langsung.

Berdasarkan uji hipotesis diperoleh bahwa $t_{hitung} = 3,362$ sedangkan t_{tabel} adalah 1,987 . Oleh karena itu $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 (tidak ada pengaruh hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* berbantu media pembelajaran visual) ditolak dan H_a (ada pengaruh hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* berbantu media pembelajaran visual) diterima.

Pengaruh pembelajaran yang digunakan terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat dengan menggunakan uji ANAVA Satu Jalur sehingga diperoleh $F_{hitung} = 53$ dan $F_{tabel} = 3,936$ berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

Dengan demikian hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan \pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* berbantu media pembelajaran visual **lebih baik** dari pada yang diajarkan dengan pembelajaran langsung pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs Al-Jihad Kerasa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “terdapat pengaruh

⁵² Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta : PT. Raja Grafindo Pesada, 2013), h.13.

hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* berbantu media pembelajaran visual pada materi bilangan bulat kelas VII MTs Al-Jihad Kerasaan.”

E. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini tidak meneliti semua faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Adapun faktor yang diteliti hanya faktor eksternalnya saja dan faktor eksternal yang diteliti hanya terbatas pada perlakuan guru.
2. Penelitian ini tidak melakukan pengontrolan terhadap variabel lainnya dan hanya merpuakan perbandingan antara dua kelas yaitu kelas eksperimen dan yang diberi perlakuan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* berbantu media pembelajaran visual dan kelas kontrol yang diberikan perlakuan berupa pembelajaran langsung.
3. Pada saat penelitian, ada juga kemungkinan kelompok kontrol belajar dari kelompok eksperimen atau sebaliknya. Sehingga terjadi perembesan pembelajaran dikarenakan adanya faktor pertemanan dimana penelitian ini dilakukan di sekolah yang sama, materi yang sama dan dalam waktu yang sama pula.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, analisis data dan pengujian hipotesis dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar siswa di kelas VII MTs Al – Jihad Kerasaan T.A 2017/2018 yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* berbantu media pembelajaran visual diperoleh rata-rata 70,532, standar deviasi 12,153 dan varians 147,687. Model pembelajaran tersebut memberikan pengaruh yang baik terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat.
2. Hasil belajar siswa di kelas VII MTs Al – Jihad Kerasaan T.A 2017/2018 yang diajar dengan pembelajaran langsung diperoleh rata-rata 63,404, standar deviasi 8,729 dan varians 76,203. Model pembelajaran tersebut memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat.
3. Berdasarkan uji statistik t pada *pos test* diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,362 > 1,987$ sekaligus ANAVA Satu Jalur diperoleh $F_{hitung} = 53,123$ dan $F_{tabel} = 3,936$ berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $53,123 > 3,936$ yang menyatakan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak yang berarti “Terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* berbantu media pembelajaran visual terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat kelas VII MTs Al- Jihad Kerasaan”. Sehingga penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* memiliki pengaruh yang positif.

B. Implikasi Penelitian

Berdasarkan temuan dan kesimpulan, maka implikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pemilihan sebuah strategi pembelajaran merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam proses belajar di sekolah. Untuk menggunakan suatu strategidalam pembelajaran perlu melihat kondisi siswa terlebih dahulu. Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa adalah pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*. Pembelajaran matematika dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

Pertama, Guru memberikan motivasi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, Guru juga memberikan stimulus dengan memberitahukan bahwa kelompok yang berhasil dan menang nantinya akan diberikan penghargaan atau hadiah, kemudian guru menyampaikan materi secara langsung kepada siswa, guru menggunakan media pembelajaran dalam penyampaian materi kepada siswa sehingga siswa lebih mudah memahami konsep yang diajarkan dalam materi tersebut.

Kedua, guru membagi siswa kedalam kelompoknya masing-masing dengan aturan setiap kelompok berjumlah 5-6 orang. Sehingga terbentuk 8 kelompok, dimana setiap kelompok terdiri dari siswa yang heterogen, baik suku/ras maupun tingkat prestasi akademiknya. Setiap kelompok diberikan LKS yang berisi permasalahan yang sama untuk dipecahkan setiap kelompok. Dengan adanya permasalahan dan persoalan yang di berikan, siswa

diharapkan untuk bertanya mengenai materi yang sedang dipelajari. Dalam pemecahan masalah ini siswa menggunakan media pembelajaran berupa balok bilangan yang telah didesain oleh guru dan telah dijelaskan cara penggunaannya oleh guru. Adapun persoalan yang diberikan kepada setiap kelompok berfungsi untuk menciptakan kerja sama yang baik antar tiap kelompok dan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Teknik ini dapat mengubah image bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang menakutkan menjadi pembelajaran yang asyik. Pembelajaran seperti ini juga dapat menghidupkan suasana ketika proses diskusi dalam kelompok menjadi lebih bersemangat. Pada tahap ini juga guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas dari LKS yang di berikan kepada siswa.

Dalam tahap ini setiap kelompok memiliki tanggung jawab secara individu dan kelompok. Karena setelah adanya pembelajaran dalam kelompok siswa akan mengikuti kuis secara individu. Nilai kuis itu sendiri berpengaruh terhadap prestasi kelompok. Disinilah siswa saling memahamkan temannya yang kurang paham mengenai materi yang dipelajari. Waktu yang diberikan untuk membahas secara cepat mengenai materi yang dipelajari yaitu sekitar 5 menit, hal ini dikarenakan siswa akan membahas penyelesaian masalah/soal yang ada pada LKS. Pada saat siswa bekerja dalam kelompok, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan apabila diperlukan.

Setelah adanya kerja tim/ kelompok, masing-masing kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil kerjanya. Setelah hasil diskusi dipaparkan

kelompok lain diminta menganggapi hasil presentasi kelompok tersebut. Pada saat itu pula guru mengajak siswa untuk mengoreksi jawaban dari masing-masing kelompok. Di mungkinkan dengan adanya tanggapan yang diberikan oleh kelompok lain akan membantu siswa untuk menemukan jawaban dengan cara yang berbeda. Dengan adanya cara yang bervariasi ini siswa akan termotivasi untuk lebih baik lagi dan mencoba untuk lebih kreatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Tahap III, guru mengevaluasi siswa dengan memberikan kuis secara individual. Masing-masing siswa bertanggung jawab memberikan skor bagi kelompoknya. Pada saat belajar dalam kelompok, masing-masing siswa bertanggung jawab atas dirinya dan kelompoknya. Maksudnya, dalam suatu kelompok semua anggota kelompok di tekankan untuk paham dan mengerti mengenai materi yang diberikan. Dengan pahamnya siswa dalam menyelesaikan masalah yang di berikan secara individu, ini memberi sumbangan poin bagi masing-masing kelompok. Sebab, semua skor poin individu akan di jumlahkan dan dirata-ratakan. Bagi kelompok yang mendapatkan nilai bagus dan tertinggi dari kelompok lainnya, maka kelompok tersebut mendapat penghargaan.

Tahap IV, guru memberikan penghargaan bagi kelompok dan individu yang beprestasi. Bagi kelompok dan indibidu yang berprestasi guru memberikan penghargaan berupa hadiah, hadiah yang di berikan dapat berupa tepuk tangan dari kelompok lain atau bingkisan, atau pujian yang membangun dari guru dan teman-temannya, hal ini dapat memberi motivasi sendiri terhadap

siswa. Dengan kata-kata yang baik maka siswa tersebut juga akan terus terpacu untuk terus menjadi yang terbaik

Tahap V, guru menutup pelajaran sambil memberikan motivasi bagi siswa/kelompok yang belum beruntung mendapatkan hadiah agar lebih giat belajar, sehingga pada pertemuan berikutnya akan menjadi kelompok yang berhasil/berprestasi.

Hasil penelitian ini yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika pada materi bilangan bulat yang dibelajarkan dengan pembelajaran STAD lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung, hasil temuan ini dijadikan pertimbangan bagi guru-guru mata pelajaran Matematika untuk menggunakan pembelajaran STAD khususnya dalam pembelajaran Matematika pada materi bilangan bulat. Oleh karena itu temuan penelitian perlu dipertimbangkan dan disosialisasikan kepala sekolah maupun para guru yang mengajar dalam mata pelajaran matematika pada materi bilangan bulat. Media pembelajaran visual berupa balok bilangan juga membantu guru untuk menanamkan konsep pada operasi bilangan bulat. Dengan adanya media pembelajaran tersebut pembelajaran menjadi menyenangkan dan siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Dalam pembelajaran bidang studi matematika, akan diperoleh hasil belajar yang baik apabila dalam menyampaikan materi pelajaran, guru dapat menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan dan karakteristik siswa. Oleh karenanya guru yang profesional adalah guru yang

terus meramu dan merancang strategi pembelajaran yang menarik dan efektif untuk mencapai tujuan belajar.

Walaupun demikian, agar pemerolehan hasil belajar lebih efektif, penggunaan strategi pembelajaran dan kemampuan siswa, perlu diperhatikan hal-hal berikut ini: 1) Guru harus memperhatikan kemampuan belajar yang dimiliki siswa untuk merancang susunan pembelajaran; 2) Guru dapat memilih dan mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan siswa, struktur materi pembelajaran, yang sesuai dengan kemampuan siswa, kondisi serta sistem prasarana dan prasarana yang mendukung sistem pembelajaran seperti ada media pembelajaran yang memudahkan siswa untuk memahami materi; 3) Guru dapat melakukan penilaian terhadap strategi pembelajaran yang digunakan yang sesuai dengan kebutuhan dengan memperhatikan kondisi sekolah, siswa dan sistem pendukung lainnya.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan sebagai berikut:

1. Bagi kepala sekolah MTs. Al – Jihad Kerasaan agar terus membimbing dan memotivasi guru bidang studi agar dapat menggunakan dan menguasai strategi yang tepat dalam proses pembelajaran.
2. Bagi guru mata pelajaran matematika, agar memilih strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi pokok yang diajarkan dan media pembelajaran yang mendukung aktifitas pembelajaran, seperti pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* berbantu media pembelajaran

visual berupa balok bilangan sehingga dapat menimbulkan keaktifan siswa dalam berdiskusi, merespon pertanyaan sehingga nantinya dapat menunjang proses pembelajaran yang lebih aktif, efektif, dan efisien.

3. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan mempersiapkan sajian materi lain dan dapat mengoptimalkan waktu guna meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Maraghiy, Ahmad Mushthafa, *Terjemah Tafsir Al-Maraghiy*, Juz XI, Semarang: CV Toha Putra, 1987.
- Al-Qur'an dan Terjemahannya, Bandung: PT. Sygma Examedia Arkanleema, 2012.
- Amri, Sofan, *Pengembangan & Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013*, Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya, 2013.
- Arifin dan Djamaluddin, *Terjemah Sunan Abu Dawud Jilid IV* (Semarang: CV. Asy-Syifa', 1993.
- Arikounto, Suharsimi, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara, 2007.
- Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran*, Jakarta : PT. Raja Grafindo Pesada, 2013.
- Asrul, dkk, *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: Citapustaka Media, 2015
- AXIOM Jurnal Pendidikan Dan Matematika, Vol. II No.1 Januari-Juni 2013
- Djamarah, Syaiful Bahri, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2011
- Faturrohman, Muhammad, *Model-Model Pembelajaran Inovatif* , Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015.
- Firdaus, muhammad, "*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP*", Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains, Vol.5 No.1, Juni 2016
- Gani, Abdul, *Pengaruh Model Pembelajaran Dan Persepsi Tentang Matematika Terhadap Minat Dan Hasil Matematika Siswa SMP Negeri di Kecamatan Salomekko Kabupaten Bone*", Jurnal Daya Matematis, Vol.3 No.3 November 2015
- Haidir dan Salim, *Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, 2012.
- Hamka, *Tafsir Al- Azhar Juzu' XXVIII*, Jakarta: Pustaka Panjimas, 1985.
- Inna Dadina Coni Kusuma Putri dan Sri Adi Widodo, "*Hubungan Antara Minat Belajar Matematika, Keaktifan Belajar Siswa, dan Persepsi Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*", Prosiding Seminar Etnomatnesia, Yogyakarta: Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
- Jaya, Indra dan Ardat, *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*, Bandung: Ciptapustaka Media Perintis, 2013

- Khadijah, *Belajar Dan Pembelajaran*, Bandung: Citapustaka Media, 2013.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: PT. Refika Aditama, 2015.
- Mardianto, *Psikologi Pendidikan*, Medan : Perdana Publishing, 2014.
- Moh. Zuhri Dipl.TAFL .dkk, *Terjemah Sunan At-Tirmidzi*, Juz IV, Semarang : CV. Asy-Syifa', 1992.
- Nasehudin, Toto Syatori dan Beni Ahmad Saebani, *Metode Peneltian Kuantitatif*, Bandung: CV Pustaka Setia, 2012.
- Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, Yogyakarta: Aswaja Pessindo, 2012.
- Nurmawati, *Evaluasi Pendidikan Islami*, Bandung: Citapustaka Media, 2015.
- Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2011.
- Rahmawati, *seminar hasil TIMSS 2015*, Tersedia: <https://puspendik.kemdikbud.go.id> (diakses pada tanggal 25 April 2018)
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Pers, 2016.
- Salin dan Said, *Terjemah Singkat Tafsir Ibnu Katsir*, Surabaya: PT. Bina Ilmu
- Sanjaya, Wina, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Prenada Media Group, 2013.
- Shoimin, Aris, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016.
- Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran*, Bandung: CV Wacana Prima, 2010.
- Sundayana, Rostina, *Media dan Alat peraga dalam Pembelajaran Matematika*, Bandung: Alfabeta, 2016.
- Susanto, Ahmad, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2013.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelejaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Prenada Media Group, 2011.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003*, Jakarta: Visimedia, 2007.

Lampiran 1

Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan :	MTs. Al – Jihad Kerasaan
Mata Pelajaran :	Matematika
Kelas/Semester :	VII/Ganjil
Materi Pokok :	Bilangan bulat
Alokasi Waktu :	5 JP × 40 menit (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	5. Siswa dapat mengurutkan berbagai jenis bilangan bulat (positif dan negatif) 6. Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi. 7. Siswa dapat melakukan operasi perkalian

	<p>dan pembagian bilangan bulat.</p> <p>8. Siswa dapat melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat.</p>
--	--

C. Materi Pembelajaran

1. Materi pembelajaran regular

- a. Operasi Bilangan Bulat
 - 1) Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat
 - 2) Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat

D. Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

➤ Metode Pembelajaran

- ▲ Pendekatan : Scientific Learning
- ▲ Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD)

➤ Media Pembelajaran

- ▲ Papan tulis dan spidol
- ▲ Balok penggaris bilangan yang terbuat dari kertas karton sebagai media visual
- ▲ Orang-orangan yang terbuat dari kartun

➤ Sumber Belajar:

- ▲ Buku Pegangan Belajar Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII
- ▲ Buku siswa Matematika SMP/MTs Kelas VII

E. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama (3 JP)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi salam, mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka, mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan pembelajaran dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan kelengkapan dan peralatan yang diperlukan, dengan tujuan mengkondisikan 	10 Menit

	<p>suasana belajar yang menyenangkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tentang tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran. • Guru memberi gambaran manfaat tentang pentingnya memahami konsep operasi hitung bilangan bulat tentang aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. • Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran (persentase dari guru, pembentukan kelompok, kuis, dan pembagian reward bagi kelompok dan individu yang memiliki skor terbaik) 	
Kegiatan Inti	<p>Fase I : Persentase Kelas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan balok penggaris bilangan kepada siswa sebagai media pembelajaran visual • Peserta didik diminta untuk mengamati balok penggaris bilangan tersebut, dan guru menjelaskan kepada siswa pembagian bilangan bulat pada penggaris bilangan tersebut. (Mengamati) • Guru memberikan beberapa contoh tentang pengurutan bilangan bulat dan membuka peluang bagi siswa yang ingin bertanya. (Menanya) • Setelah siswa paham tentang urutan bilangan bulat dan pembagiannya maka siswa dilanjutkan ke pembahasan selanjutnya yaitu operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan balok penggaris bilangan yang telah didesain oleh guru. • Guru menjelaskan cara melakukan penjumlahan dan pengurangan menggunakan balok penggaris bilangan dengan ketentuan. (terlampir) • Setelah guru menjelaskan cara mengerjakan 	30 Menit

	<p>penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menggunakan media balok penggaris bilangan dan guru memberikan beberapa contoh terkait, kemudian siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru tentang hal yang belum dimengerti.</p> <p>Fase 2 : Pembentukan Tim</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa kedalam 8 kelompok dimana setiap kelompok beranggotakan 6 orang. Pembentukan kelompok didasarkan pada prestasi akademis siswa dalam kelas yang dilihat dari skor awal siswa untuk memastikan semua anggota tim benar-benar belajar. • Guru memberikan evaluasi kepada siswa yang diambil dari buku paket untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. (Mengesplorasi) • Peserta didik membahas dan mendiskusikan terkait dengan pertanyaan yang diajukan guru dengan teman satu kelompoknya (Mengasosiasi) • Membimbing siswa untuk mendiskusikan soal dibuku paket siswa bersama teman satu kelompoknya. • Memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan. • Menunjuk seorang siswa perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan menjawab pertanyaan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat diatas menggunakan balok penggaris bilangan (Mengkomunikasikan) <p>Fase 3 : Pemberian Kuis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kuis kepada setiap kelompok. 	<p>35 menit</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kuis kepada setiap kelompok. 	<p>20 menit</p>

	<p>(instrumen soal terlampir)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan kuis secara individual dan tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. <p>Fase 4 : Skor Kemajuan Individual</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengoreksi dan menilai jawaban kuis berdasarkan rubik penilaian (terlampir). Kemudian menghitung peningkatan skor terhadap skor awal dan kuis. Guru mengumumkan prestasi individu terbaik dan memberikan reward kepada siswa tersebut <p>Fase 5 : Rekognisi Tim</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan pencapaian skor rata-rata dalam satu kelompok. Guru juga mengumumkan tim super yang mendapatkan reward. Guru meminta seluruh siswa untuk memberikan tepuk tangan kepada kelompok yang mendapat nilai terbaik. 	<p>15 menit</p> <p>5 menit</p>
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru menunjuk salah seorang siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Menginformasikan bahwa pada pertemuan yang akan datang siswa akan mempelajari tentang perkalian dan pembagian bilangan bulat sehingga siswa bisa belajar terlebih dahulu di rumah. Menutup pembelajaran dengan salam. 	5 menit
Total		120 Menit

Pertemuan Kedua (2 JP)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam, mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka, mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan pembelajaran dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan kelengkapan dan peralatan yang diperlukan, dengan tujuan mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan. • Guru menjelaskan tentang tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran. • Guru memberi gambaran manfaat tentang pentingnya memahami konsep operasi hitung bilangan bulat tentang aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. • Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yaitu seperti pada pertemuan sebelumnya. (persentase dari guru, pembentukan kelompok, kuis, dan pembagian reward bagi kelompok dan individu yang memiliki skor terbaik) 	5 Menit
Kegiatan Inti	<p>Fase I : Persentase Kelas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan konsep perkalian dan pembagian kepada peserta didik. • Siswa mengamati ketika guru menjelaskan penggunaan balok penggaris bilangan untuk memperkuat konsep perkalian. (Mengamati) • Guru menjelaskan sifat-sifat perkalian dan pola perkalian. • Setelah memberikan materi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya materi 	10 Menit

	<p>yang kurang dimengerti. (Menanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kemudian guru melanjutkan penjelasan materi tentang konsep pembagian. • Guru menggunakan balok penggaris bilangan untuk mendudukan konsep pembagian. • Guru memberikan beberapa contoh tentang pengurutan bilangan bulat dan membuka peluang bagi siswa yang ingin bertanya. • Setelah siswa paham tentang pola perkalian dan pembagian maka siswa dilanjutkan ke pembahasan selanjutnya yaitu pengerjaan soal apabila terdapat operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dalam satu soal. • Guru menjelaskan cara pengerjaan apabila terdapat beberapa operasi dalam satu soal. • Setelah guru menjelaskan cara mengerjakan operasi campur bilangan bulat dan guru memberikan beberapa contoh terkait dengan aplikasi sehari-hari, kemudian siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru tentang hal yang belum dimengerti. (Menanya) <p>Fase 2 : Pembentukan Tim</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa kedalam 8 kelompok dimana setiap kelompok beranggotakan 6 orang. Kelompok dibentuk berdasarkan pertemuan sebelumnya. • Guru memberikan evaluasi kepada setiap kelompok untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. (Mengesplorasi) • Peserta didik bersama teman satu kelompoknya mengumpulkan informasi dari buku pegangan siswa terkait pertanyaan yang diajukan oleh guru 	<p>25 menit</p>
--	--	------------------------

	<p>(Mengeksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membahas dan mendiskusikan terkait pertanyaan yang diajukan guru dengan teman kelompoknya masing-masing <p>(Mengasosiasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan. • Menunjuk seorang siswa perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan menjawab pertanyaan yang diajukan sebelumnya. (Mengkomunikasikan) • Kelompok lain dapat menanggapi atau memberi saran atas persentase yang disajikan <p>Fase 3 : Pemberian Kuis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kuis kepada setiap kelompok. (instrumen soal terlampir) • Siswa mengerjakan lembar kegiatan siswa secara individual dan tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. <p>Fase 4 : Skor Kemajuan Individual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengoreksi dan menilai jawaban kuis berdasarkan rubrik penilaian (terlampir). • Kemudian menghitung peningkatan skor terhadap skor awal dan kuis . • Guru mengumumkan prestasi individu terbaik dan memberikan reward kepada siswa tersebut <p>Fase 5 : Rekognisi Tim</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan pencapaian skor rata-rata dalam 	<p>20 Menit</p> <p>10 Menit</p> <p>5 Menit</p>
--	---	---

	<p>satu kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru juga mengumumkan tim super yang mendapatkan reward. • Guru meminta seluruh siswa untuk memberikan tepuk tangan kepada kelompok yang mendapat nilai terbaik. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagai sebuah bentuk penghargaan untuk kelompok teraktif, guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang kompak dan teraktif dalam bekerja sama mengerjakan evaluasi dari guru. • Guru menunjuk salah seorang siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi beberapa pesan dan salam. 	5 menit
Total		80 Menit

F. Penilaian

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian pengetahuan

Pengetahuan

Pertemuan Pertama

- Teknik Penilaian: Tes
- Bentuk Instrumen: Uraian
- Kisi- kisi :

No.	Indikator Pencapaian Siswa	Jumlah soal
1.	Siswa dapat mengurutkan berbagai jenis bilangan bulat.	1
2.	Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.	3

Pertemuan Kedua

- d. Teknik Penilaian: Tes
- e. Bentuk Instrumen: Uraian
- f. Kisi- kisi :

No.	Indikator Pencapaian Siswa	Jumlah soal
1.	Siswa dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat.	1
2.	Siswa dapat melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat.	3

Instrumen soal dan rubrik penilaian terlampir

Medan, Mei 2018

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Ulik Erwanto, S.Pd

Sari Khairani, S.Pd

Siti Nurhalimah

Kelas Kontrol

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : MTs. Al – Jihad Kerasaan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Materi Pokok : Bilangan bulat
Alokasi Waktu : 5 JP × 40 menit (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	9. Siswa dapat mengurutkan berbagai jenis bilangan bulat (positif dan negatif) 10. Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi. 11. Siswa dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat.

	12.Siswa dapat melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat.
--	--

C. Materi Pembelajaran

2. Materi pembelajaran regular

- a. Operasi Bilangan Bulat
 1. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat
 2. Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat

D. Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

➤ Metode Pembelajaran

- ▲ Pendekatan : Scientific Learning
- ▲ Model Pembelajaran : Model Pembelajaran Langsung

➤ Media Pembelajaran

- ▲ Papan tulis dan spidol

➤ Sumber Belajar:

- ▲ Buku Pegangan Belajar Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII
- ▲ Buku siswa Matematika SMP/MTs Kelas VII

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama (3 JP)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam, mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka, mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan pembelajaran dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan kelengkapan dan peralatan yang diperlukan, dengan tujuan mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan. • Guru menjelaskan tentang tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran. 	10 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi gambaran manfaat tentang pentingnya memahami konsep operasi hitung bilangan bulat tentang aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yaitu apabila materi ini dikuasai dengan baik akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. 	
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati materi terkait bilangan bulat dan menentukan urutan bilangan bulat. • Peserta didik juga mengamati terkait operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. • Peserta didik mengamati beberapa contoh yang diterangkan oleh guru <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberi kesempatan untuk bertanya hal yang belum dipahami dan dimengerti • Guru mengajukan pertanyaan terkait urutan bilangan bulat • Guru juga mengajukan pertanyaan terkait operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru Menggali informasi tentang menentukan urutan bilangan bulat • Guru menggali informasi tentang menentukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik menganalisis 	100 Menit

	<p>informasi tentang menentukan urutan bilangan bulat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik menganalisis informasi tentang konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dipersilahkan untuk maju kedepan kelas menjawab pertanyaan yang sudah diberikan oleh guru. Siswa menyajikannya dengan menuliskan jawaban di papan tulis kemudian menjelaskannya kepada teman-teman yang lain. • Memberikan tanggapan hasil persentase berupa sanggahan, tambahan, atau melengkapi jawaban yang belum sempurna. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjuk salah seorang siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Guru memberikan tugas rumah yang berkaitan dengan materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat • Menginformasikan bahwa pada pertemuan yang akan datang siswa akan mempelajari tentang perkalian dan pembagian bilangan bulat sehingga siswa bisa belajar terlebih dahulu dirumah. • Menutup pembelajaran dengan salam. 	10 menit
Total		120 Menit

Pertemuan Kedua (2 JP)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam, mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka, mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan pembelajaran dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan kelengkapan dan peralatan yang diperlukan, dengan tujuan mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan. • Guru menjelaskan tentang tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran. • Guru Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya, • .Guru mengulas balik materi operasi penjumlahan dan pengurangan yang telah dipelajari dipertemuan sebelumnya. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yaitu apabila materi ini dikuasai dengan baik akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. 	10 Menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati materi terkait perkalian dan pembagian bilangan bulat • Peserta didik juga mengamati penjelasan guru terkait operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat. • Peserta didik mengamati penjelasan guru bagaimana menyelesaikan operasi campuran pada bilangan bulat • Peserta didik mengamati beberapa contoh yang diterangkan oleh guru 	65 Menit

	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberi kesempatan untuk bertanya hal yang belum dipahami dan dimengerti • Guru mengajukan pertanyaan terkait perkalian dan pembagian • Guru juga mengajukan pertanyaan terkait operasi campuran bilangan bulat dan cara penyelesaiannya <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru Menggali informasi tentang mendudukan konsep perkalian dan pembagian serta memahami sifat-sifatnya. • Guru menggali informasi tentang menentukan operasi campuran bilangan bulat <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dan siswa menganalisis informasi tentang menentukan perkalian dan pembagian bilangan bulat • Peserta didik dan siswa menganalisis informasi tentang konsep operasi campuran bilangan bulat dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dipersilahkan untuk maju kedepan kelas menjawab pertanyaan yang sudah diberikan oleh guru. Siswa menyajikannya dengan menuliskan jawaban di papan tulis kemudian menjelaskannya kepada teman-teman yang lain. • Memberikan tanggapan hasil persentase berupa sanggahan, tambahan, atau melengkapi jawaban yang belum sempurna. 	
--	--	--

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjuk salah seorang siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Menutup pembelajaran dengan salam. 	5 menit
Total		80 Menit

H. Penilaian

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian pengetahuan
Pengetahuan

Pertemuan Pertama

- g. Teknik Penilaian: Tes
- h. Bentuk Instrumen: Uraian
- i. Kisi- kisi :

No.	Indikator Pencapaian Siswa	Jumlah soal
1.	Siswa dapat mengurutkan berbagai jenis bilangan bulat.	1
2.	Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.	3

Pertemuan Kedua

- j. Teknik Penilaian: Tes
- k. Bentuk Instrumen: Uraian
- l. Kisi- kisi :

No.	Indikator Pencapaian Siswa	Jumlah soal
1.	Siswa dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat.	1
2.	Siswa dapat melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat.	3

Instrumen soal dan rubrik penilaian terlampir

Medan, Mei 2018

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Ulik Erwanto, S.Pd

Sari Khairani, S.Pd

Siti Nurhalimah

Lampiran Instrumen Soal

Pertemuan I

- Isilah titik-titik berikut dengan tanda “>” atau “<”
 - 10 6
 - 19 -30
 - 5 0
 - 8 -10
- Jawablah pertanyaan dengan menggambarkan garis bilangannya.
 - 10 – 8
 - 14 – (-11)
 - 15 + (-8)
 - 21 + (-5)
- Suhu udara di kota Bangkok pada pagi hari adalah -3°C . Pada siang hari, suhu tersebut naik sebanyak 14°C . Lalu pada malam hari suhunya naik lagi 16°C . Maka suhu udara di Bangkok pada malam hari tersebut adalah
- Jawablah pertanyaan berikut.
 - $40 - (-60)$
 - $-20 - (-23)$
 - $-70 + 50$
 - $200 + (-150)$
 - $-100 + 350$

Pertemuan II

- Jawablah pertanyaan berikut:
 - $-9 \times 2 = \dots$
 - $-7 \times (-2) =$
 - $-18 : 3 = \dots$
 - $81 : (-9) = \dots$
 - $9 \times (-2) = \dots$
- Jika $a = 2$, $b = -3$, dan $c = -5$, berapakah nilai $3ab - 2bc$?
- Pak Ridwan adalah seorang peternak ayam potong dan ayam kampung. Ia memelihara 650 ekor ayam potong dan 135 ekor ayam kampung. Akibat terjangkit flu burung, dalam minggu yang sama terdapat 65 ayam potong dan 45 ayam kampung yang mati. Berapa banyak ayam potong yang masih hidup?
- Di toko sejahtera tersedia 17 karung beras yang masing-masing berisi 10 Kg. Hari ini toko tersebut mendapat tambahan kiriman beras sebanyak 130 Kg. Maka berapakah berta keseluruhan beras yang ada ditoko tersebut?

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Kuis

Pertemuan I

No.	Soal	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Isilah titik-titik berikut dengan tanda “>” atau “<”</p> <p>a. -10 6</p> <p>b. -19 -30</p> <p>c. 5 0</p> <p>d. 8 -10</p>	<p>Isilah titik-titik berikut dengan tanda “>” atau “<”</p> <p>a. $-10 < 6$</p> <p>b. $-19 > -30$</p> <p>c. $5 > 0$</p> <p>d. $8 > -10$</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>
Total			20
2.	<p>Jawablah pertanyaan dengan menggambarkan garis bilangannya.</p> <p>a. $-10 - 8$</p> <p>b. $-14 - (-11)$</p> <p>c. $15 + (-8)$</p> <p>d. $-21 + (-5)$</p>	<p>a. $-10 - 8 = -18$ Menggunakan penggaris bilangan</p> <p>b. $-14 - (-11) = -3$ Menggunakan penggaris bilangan</p> <p>c. $15 + (-8) = 7$ Menggunakan penggaris bilangan</p> <p>d. $-21 + (-5)$ Menggunakan penggaris bilangan</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>3</p>
Total			28
3.	<p>Suhu udara di kota Bangkok pada pagi hari adalah -3°C. Pada siang hari, suhu tersebut naik sebanyak 14°C. Lalu pada malam hari suhunya naik lagi 16°C. Maka suhu udara di Bangkok pada malam hari tersebut adalah</p>	<p>Dik : Suhu pagi hari = -3°C</p> <p>Suhu siang hari naik = 14°C</p> <p>Suhu malam hari naik = 16°C</p> <p>Dit : Suhu pada malam hari</p> <p>Jawab : $-3 + 14 + 16 = 27$</p>	<p>10</p> <p>17</p>

Total			25
3.	Pak Ridwan adalah seorang peternak ayam potong dan ayam kampung. Ia memelihara 650 ekor ayam potong dan 135 ekor ayam kampung. Akibat terjangkit flu burung, dalam minggu yang sama terdapat 65 ayam potong dan 45 ayam kampung yang mati. Berapa total ayam yang masih hidup?	<p>Dik : ayam potong = 650 ekor Ayam kampung = 135 ekor Ayam potong yang mati = 65 ekor Ayam kampung yang mati = 45 ekor</p> <p>Dit : banyak ayam yang masih hidup</p> <p>Jawab :</p> <p>Ayam potong yang masih hidup = $650 - 65 = 585$ Ayam kampung yang masih hidup = $135 - 45 = 90$ Total ayam yang masih hidup = $585 + 90 = 675$</p>	<p>7</p> <p>18</p>
Total			25
4.	Di toko sejahtera tersedia 17 karung beras yang masing-masing berisi 10 Kg. Hari ini toko tersebut mendapat tambahan kiriman beras sebanyak 130 Kg. Maka berapakah berat keseluruhan beras yang ada ditoko tersebut?	<p>Dik : banyak beras = 17 karung Berat beras = 10 Kg Tambahan kiriman = 130 Kg</p> <p>Dit : berat keseluruhan beras</p> <p>Jawab :</p> <p>Berat beras 17 karung x 10 Kg = 170 Kg Berat keseluruhan = berat beras + tambahan kiriman = $170 + 130$ = 300</p>	<p>7</p> <p>18</p>
Total			25
Total Skor Seluruhnya			100

Lampiran 2

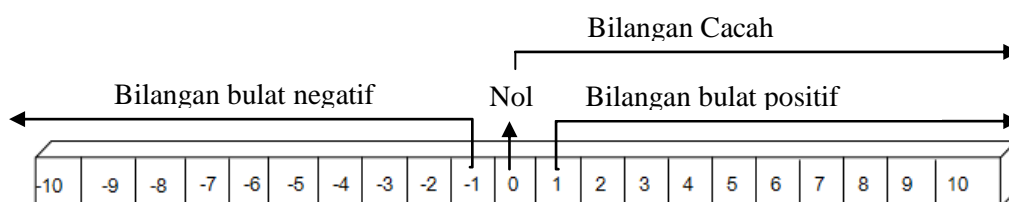
LEMBAR KEGIATAN SISWA

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII / Satu
Kompetensi Dasar	: 3.2. Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi
Indikator	: 1. Siswa dapat mengurutkan berbagai jenis bilangan bulat (positif dan negatif) 2. Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi. 3. Siswa dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat. 4. Siswa dapat melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat.

Pertemuan 1

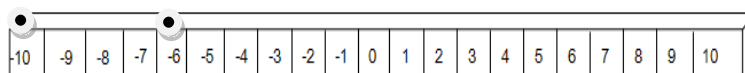
Kegiatan Belajar 1 : Mengurutkan jenis bilangan bulat (positif dan negatif)

Gunakan alat peraga balok penggaris bilangan



Semakin kekanan maka bilangan semakin besar, semakin kekiri maka bilangan semakin kecil. Sebelumnya dijelaskan dahulu dalam pengurutan bilangan ada tanda “>” (lebih besar) dan “<” (lebih kecil).

Contoh : -6 ... -10



Bila kita lihat angka -6 berada di posisi kanan angka -10, sehingga -6 lebih besar dari -10.

Jadi jawabannya adalah $-6 > -10$

Kegiatan Belajar 2 : Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pada Bilangan Bulat

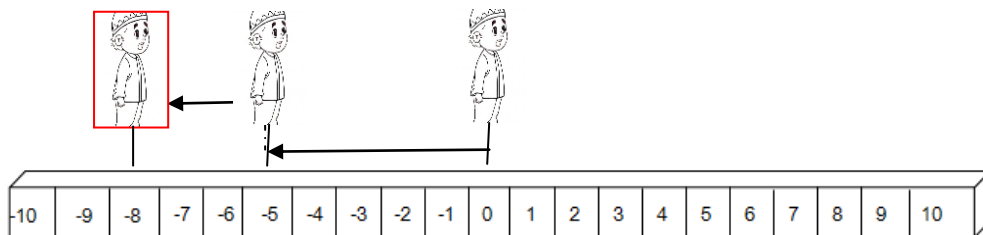
Gunakan alat peraga balok penggaris bilangan

Cara penggunaan alat:

1. Posisi awal mobil berada di bilangan nol dan menghadap ke arah bilangan positif
2. Untuk merepresentasikan bilangan positif (+) mobil bergerak maju. Misal : +5 dari posisi 0 maju ke posisi bilangan 5
3. Untuk merepresentasikan bilangan negatif (-) mobil bergerak mundur. Misal : -4 dari posisi 0 mobil mundur ke posisi -4
4. Untuk merepresentasikan operasi penjumlahan orang berjalan terus dari sebelumnya.
5. Untuk merepresentasikan operasi pengurangan orang berbalik arah.

Contoh 1 : $-5 + (-3) = -8$

- a. -5 berarti mundur kebelakang sebanyak 5 langkah.
- b. -3 berarti mundur kebelakang sebanyak 3 langkah
- c. Tempat terakhir berpijak itulah hasilnya



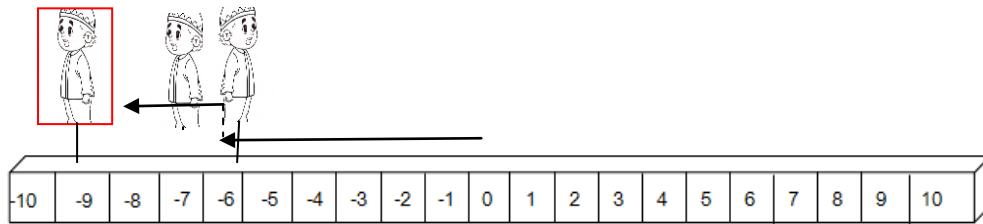
Selanjutnya masing-masing kelompok mendiskusikan jawaban dengan menggunakan alat peraga tentukan hasil penjumlahan berikut :

1.

x	5	6	-12	-15	7	-20
y	6	-3	-11	20	-10	10
$x + y$						
$y + x$						

Contoh 2: $-6 - 3 =$

- a. -6 berarti mundur kebelakang sebanyak 6 langkah
- b. Operasi kurang berarti berbalik arah
- c. 3 berarti maju kedepan sebanyak 3 langkah



Selanjutnya masing-masing kelompok mendiskusikan jawaban dengan menggunakan alat peraga tentukan hasil penjumlahan berikut :

1.

x	5	6	-12	-15	7	-20
y	6	-3	-11	20	-10	10
$x - y$						
$y - x$						

2. Suhu kamar sebuah hotel yang menggunakan AC adalah 18°C . Diruang penyimpanan ikan suhunya 22°C di bawah suhu kamar hotel tersebut. Berapakah suhu diruang penyimpanan ikan?

Pertemuan Kedua

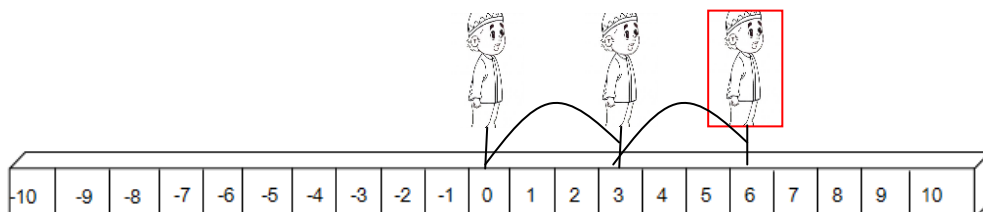
Kegiatan Belajar 3 : Operasi Perkalian dan Pembagian pada Bilangan Bulat

Penekanan konsep perkalian menggunakan balok penggaris bilangan

$$m \times a = \underbrace{a + a + a + a + \dots + a}_{m \text{ suku}}$$

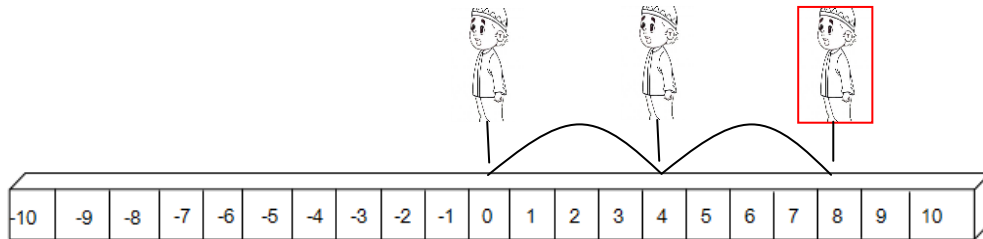
Contoh: 2×3

- Posisi awal orang berada di bilangan **Nol (0)** dan menghadap ke arah bilangan positif
- Orang berjalan maju 3 satuan sebanyak 2 kali
- Pada saat orang berhenti di titik terakhir maka titik tersebut merupakan hasil dari 2×3



Contoh : $-2 \times (-4)$

- Posisi awal mobil berada di bilangan **Nol (0)** dan menghadap ke arah bilangan negatif.
- Mobil bergerak mundur 4 satuan sebanyak 2 kali
- Pada saat mobil berhenti di titik terakhir maka titik tersebut merupakan hasil dari $-2 \times (-4)$



Dari pembelajaran diatas maka didapatlah sebuah pola bahwa :

$$2 \times 3 = 3 + 3 = 6$$

$$(+) \times (+) = (+)$$

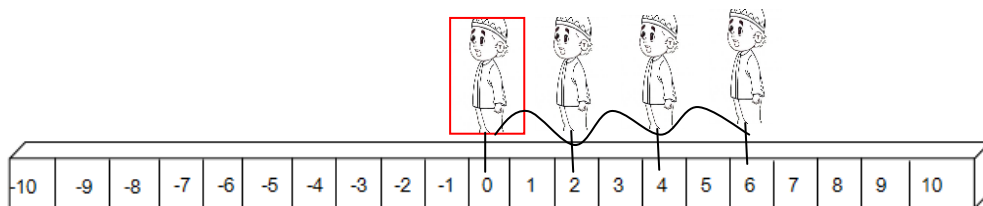
$$(-) \times (+) = (-)$$

$$(-) \times (-) = (+)$$

Penekanan konsep pembagian menggunakan balok penggaris bilangan

Contoh : $6 : (-2) =$

- Posisi awal mobil berada di bilangan 6 dan menghadap ke arah bilangan Negatif (pembagi bilangan negatif)
- Mobil bergerak maju 2 satuan sampai bilangan Nol
- Banyak lompatan dan arah mobil (arah negatif) adalah hasil dari $6 : (-2)$



Kegiatan Belajar 3 : Operasi Hitung campuran bilangan bulat

Setelah siswa sudah paham konsepnya dengan menggunakan balok penggaris bilangan, maka sekarang siswa sudah mulai bisa menghitung secara abstrak dengan menggunakan konsep-konsep yang sudah dipelajari.

Cara menghitung operasi campuran bilangan bulat :

- Jika operasi tersebut hanya berisi pengurangan dan penjumlahan, maka cukup menghitungnya dari kiri saja.

$$\begin{aligned}\text{Contoh : } 1000 + 500 - 200 &= (1000 + 500) - 200 \\ &= 1500 - 200 \\ &= 1300\end{aligned}$$

- b. Jika operasi tersebut berisi pembagian dan perkalian, maka cukup menghitungnya dari kiri saja

$$\text{Contoh : } 4 \times 5 : 2 = (4 \times 5) : 2 = 20 : 2 = 10$$

- c. Jika operasi tersebut berisi pembagian, perkalian, penjumlahan, dan pengurangan, maka dikerjakan terlebih dahulu pembagian dan perkaliannya.

$$\begin{aligned}\text{Contoh : } 3 + 10 : 5 + 15 \times 2 &= 3 + (10 : 5) + (15 \times 2) \\ &= 3 + 2 + 30 \\ &= 35\end{aligned}$$

Contoh : Dalam kompetisi matematika, setiap jawab benar diberi skor 3, jawaban salah diberi skor -1, dan jika tidak menjawab diberi skor 0. Dari 40 soal yang diujikan, dedi menjawab 31 soal, yang 28 soal di antaranya dijawab benar. Skor yang diperoleh dedi adalah?

$$\text{Jawab : skor soal yang benar } 28 \text{ soal} = 28 \times 3 = 84$$

$$\text{Soal yang salah} = \text{soal yang dijawab} - \text{soal yang benar} = 31 - 28 = 3 \text{ soal}$$

$$\text{Skor soal yang salah} = 3 \times (-1) = -3$$

$$\text{Skor total} = \text{skor soal yang benar} + \text{skor soal yang salah} = 84 + (-3) = 81$$

Selanjutnya masing-masing kelompok mendiskusikan jawaban dari soal berikut untuk menguji pemahaman siswa sebelum memasuki kuis:

1.

x	5	6	-12	-15
y	6	-3	-2	20
x,y				

2. $29 + 9 : 3 + 7 = \dots$

Lampiran 3

Tabel Analisis Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar

Nama Siswa	Butir Pertanyaan ke																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Y	Y²	
1. Gusti	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	22	484	
2. M.A. Anitur	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	13	169	
3. M. Abdi	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	11	121	
4. F. Pratama	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	22	484	
5. M. N. Fatimah	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	15	225
6. Ambar Wati Manulang	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	21	441	
7. M. Surya Ramadhan	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	81	
8. A. Bagus Ibrahim	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	16	256	
9. F. Ema Rizky	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	20	400	
10. N.Hersandi	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	8	64	
11. I. Wibowo	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	19	361	
12. Dhoio	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	12	144	
13. R. Ardiansyah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	7	49	
14. R. Anggraini	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	18	324	
15. B. Riski	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	14	196	
16. A.Tya Ryanda Hrp.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	11	121	
17. A.Rizky. F Siregar	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	22	484	
18.D.Rifani	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	25	
19. Nisa	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	22	484	
$\sum X$	17	11	11	12	4	9	8	7	9	8	7	13	13	9	10	14	12	8	11	7	11	9	11	8	8	8	10	5	6	11	287	4913	
$\sum X^2$	17	11	11	12	4	9	8	7	9	8	7	13	13	9	10	14	12	8	11	7	11	9	11	8	8	8	10	5	6	11			
$\sum XY$	271	193	205	224	64	149	131	129	170	146	126	222	210	159	175	230	217	147	198	111	200	150	189	113	145	120	180	63	111	187			
$N \sum XY - (\sum X)(\sum Y) = A$	270	510	738	812	68	248	193	442	647	478	385	487	259	438	455	352	679	497	605	100	643	267	434	-149	459	-16	550	-238	387	396			
$(N \sum Y^2) - (\sum X)^2 = B_1$	34	88	88	84	60	90	88	84	90	88	84	78	78	90	90	70	84	88	88	84	88	90	88	88	88	88	90	70	78	88			
$(N \sum Y^2) - (\sum Y)^2 = B_2$	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978	10978			
$(B_1 \times B_2)$	373252	966064	966064	922152	658680	988020	966064	922152	988020	966064	922152	856284	856284	988020	988020	768460	922152	966064	966064	922152	966064	988020	966064	966064	966064	966064	988020	768460	856284	966064			
Akar $(B_1 \times B_2) = C$	610,944	982,886	982,886	960,287	811,591	993,992	982,886	960,287	993,992	982,886	960,287	925,356	925,356	993,992	993,992	876,619	960,287	982,886	982,886	960,287	982,886	993,992	982,886	982,886	982,886	982,886	993,992	876,619	925,356	982,886			
$rx_y = A/C$	0,442	0,519	0,751	0,846	0,084	0,249	0,196	0,460	0,651	0,486	0,401	0,526	0,280	0,441	0,458	0,402	0,707	0,506	0,616	0,104	0,654	0,269	0,442	-0,152	0,467	-0,016	0,553	-0,271	0,418	0,403			
$r_{tabel}(0,05, N = 12)$	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389			
KEPUTUSAN	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Gugur	Gugur	Gugur	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Gugur	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Gugur	Dipakai	Gugur	Dipakai	Gugur	Dipakai	Gugur	Dipakai	Gugur	Dipakai	Dipakai			

Lampiran 3.a

LEMBAR VALIDITAS TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MATERI BILANGAN

Nama Perangkat	: Butiran Soal
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bilangan
Kelas	: VII
Satuan Pendidikan	: MTs. Al-Jihad Kerasaan
Petunjuk	: Berikanlah tanda (\checkmark) pada kolom yang telah tersedia dan berilah alasan pada kolom komentar yang disediakan jika soal valid, valid dengan revisi, dan tidak valid.
Keterangan	: V = Valid VDR = Valid Dengan Revisi TV = Tidak Valid Dan kolom komentar ditunjukkan untuk melihat kesesuaian isi soal dengan indikator serta kesesuaian kata-kata pada soal.
Kompetensi Dasar	: 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi
Indikator	: 3.2.1. Siswa dapat mengurutkan berbagai jenis bilangan bulat

3.2.2. Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.

3.2.3. Siswa dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat.

3.2.4. Siswa dapat melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat.

Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek Kognitif			No Soal	SOAL	V	VDR	TV
		C1	C2	C3					
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	3.2.1. Siswa dapat mengurutkan berbagai jenis bilangan bulat	✓			1	<p>Pak Yahya, Pak Yusuf, Pak Nuh, dan Pak Zulfikar adalah peternak ayam didesanya. Saat musim panen Pak Yahya berhasil memanen 321.475 ekor ayam, Pak Yusuf berhasil memanen 321.478 ekor ayam, Pak Nuh berhasil memanen 231.574 ekor ayam, dan Pak Zulfikar berhasil menanen 232.574 ekor ayam.</p> <p>Siapakah yang memanen ayam paling banyak?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> a. Pak Yahya c. Pak Idris </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> b. Pak Yusuf d. Pak Nuh </div> <p>KUNCI: B</p> <p>Komentar :.....</p>			

		✓			2	<p>Urutan suhu di bawah ini yang benar dari yang tertinggi sampai terendah adalah....</p> <p>a. -7°C, -1°C, 0°C</p> <p>b. -1°C, -2°C, 1°C</p> <p>c. 2°C, 0°C, -5°C</p> <p>d. -4°C, 1°C, -2°C</p> <p>Kunci: C</p> <p>Komentar:</p> <p>.....</p>			
		✓			3	<p>Pernyataan berikut yang benar adalah...</p> <p>(1) $5 > 2$ (2) $-4 > -7$</p> <p>(3) $6 < 0$ (4) $0 < -5$</p> <p>a. 1</p> <p>b. 1, 2</p> <p>c. 1, 2, 3</p> <p>d. 1, 2, 3, 4</p> <p>KUNCI : B</p> <p>Komentar :</p>			

	3.2.2. Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.			✓	4	<p>Pada hari minggu Dian membeli 12 buah buku, 3 hari kemudian ia membeli lagi 24 buku. 15 buku ia berikan kepada adiknya, kemudian 7 buah buku ia kirimkan untuk saudaranya di Aceh. Berapakah sisa buku yang dimiliki Dian?</p> <p>a. 14 buku c. 8 buku b. 7 buku d. 12 buku</p> <p>KUNCI: A Komentar:</p>			
				✓	5	<p>Suhu mula-mula suatu ruangan adalah 250°C. Ruangan tersebut akan digunakan untuk menyimpan ikan sehingga suhunya diturunkan menjadi -30°C. Besar perubahan suhu pada ruangan tersebut adalah....</p> <p>a. -280°C c. 220 °C b. -220°C d. 280°C</p> <p>KUNCI: D Komentar:</p>			

			✓		11	$9 + (-6) + (-8) = \dots$ a. 5 b. -5 c. -11 d. 23 KUNCI: B Komentar:			
				✓	12	Pak Hasan sedang berusaha merintis usaha toko buku. Karena tidak memiliki cukup uang, maka ia meminjam uang ke Bank sebesar Rp 4.530.000, ternyata modal tersebut masih kurang sehingga ia meminjam lagi Rp13.150.000. Sebulan kemudian pak Hasan mampu membayar hutangnya sebesar Rp5.500.000. Sisa hutang Pak Hasan sebesar..... a. Rp 12.000.000 b. Rp 12.080.000 c. Rp 12.180.000 d. Rp 12.280.000 KUNCI: C Komentar:			

	3.2.3. Siswa dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat			✓	16	<p>Sebagai seorang muslim Bu Futri ingin membagikan kue kepada tetangganya. Kue yang dimiliki Bu Futri adalah 20 kue, sedangkan tetangga yang akan diberi kue tersebut ada 10 tetangga. Jika Bu Futri ingin membagi rata semua kue tersebut, maka masing-masing tetangga mendapatkan kue sebanyak....</p> <p>a. 3 potong c. 10 potong</p> <p>b. 5 potong d. 2 potong</p> <p>KUNCI: D</p> <p>Komentar:</p> <p>.....</p>			
				✓	17	<p>Pak Azhar memiliki 10 lembar uang \$10. Pak Azhar ingin menukarkan dengan mata uang rupiah untuk membeli suatu barang. Jika Kurs rupiah saat itu adalah Rp12.500 setiap \$1, tentukanlah jumlah uang yang diterima Pak Azhar setelah ditukarkan menjadi rupiah?</p> <p>a. Rp 12.500 c. Rp 1.250.000</p> <p>b. Rp 125.000 d. Rp 1.000.000</p>			

						KUNCI: B Komentar:			
	3.2.4. Siswa dapat melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat.			✓	18	Dalam sebuah kompetisi matematika, diberikan 40 butir soal. Setiap soal dijawab benar diberi skor 4, dan jika dijawab salah diberi skor -1, jika tidak dijawab diberi skor 0. Seorang peserta berhasil menjawab 32 soal yang benar, 5 soal salah, serta 3 soal tidak dijawab. Skor yang diperoleh adalah.... a. 117 c. 123 b. 120 d. 128 KUNCI: C Komentar:			

				✓	19	<p>Pak Doni memiliki 16 buah kelereng, kemudian ia membagikan kelereng tersebut kepada 4 orang anaknya. Setelah itu, masing-masing anak pak Doni membeli kelereng lagi sebanyak 40 butir. Jumlah kelereng yang dimiliki masing-masing anak pak Doni adalah.....</p> <p>a. 56 kelereng c. 44 kelereng</p> <p>b. 20 kelereng d. 40 kelereng</p> <p>KUNCI: C</p> <p>Komentar:</p> <p>.....</p>			
--	--	--	--	---	----	---	--	--	--

			✓	20	<p>Sebuah mobil pick up yang mengangkut 12 kotak apel. Setiap kotak berisikan 24 buah apel. Di toko pertama, ada 5 kotak apel yang diturunkan. Maka berapakah jumlah apel yang ada di dalam pick up itu sekarang.....</p> <p>a. 170 buah c. 168 buah</p> <p>b. 160 buah d. 150 buah</p> <p>KUNCI: C</p> <p>Komentar:</p> <p>.....</p>			
	3.2.3. Siswa dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat		✓	21.	<p>Pak Ari membeli beberapa pulpen. 1 kotak berisi 6 pulpen. Pak Ari membeli pulpen sebanyak 25 kotak dan setiap pulpen harganya Rp 1000. Maka harga pulpen seluruhnya adalah</p> <p>a. Rp 150.000 c. Rp 60.000</p> <p>b. Rp 250.000 d. Rp 15.000</p> <p>KUNCI : A</p> <p>Komentar :</p> <p>.....</p>			

		✓		22.	(i) $3 \times 5 = 5 + 5 + 5$ (ii) $5 \times 4 = 5 + 5 + 5 + 5$ (iii) $2 \times 7 = 7 + 7$ (iv) $4 \times 3 = 4 + 4 + 4$ Arti perkalian yang benar adalah..... a. (i) c. (ii) dan (iv) b. (i) dan (iii) d. (i), (ii), (iii), (iv) KUNCI : B Komentar :			
			✓	23.	Pernyataan dibawah ini yang tidak benar adalah..... a. $(-3) \times (-2) = 6$ b. $(-5) \times (3) = -15$ c. $(-4) \times (2) \times (-1) = 8$ d. $(-1) \times (-2) \times (-3) = 6$ KUNCI : D Komentar :			

			✓		24.	Pernyataan di bawah ini yang tidak benar adalah a. $(-18) : (-9) = 2$ b. $(-15) : (3) = 5$ c. $(15) : (-5) = -3$ d. $24 : (-6) = -4$ KUNCI : B Komentar :			
	3.2.1. Siswa dapat mengurutkan berbagai jenis bilangan bulat		✓		25.	Diberikan 1. $-5 + 4 = 9 - 10$ 2. $-30 - (-8) = -22$ 3. $20 - 18 < -2 + 20$ 4. $4 - 3 + 7 > -9 - 10$ Pernyataan - pernyataan yang benar adalah.... a. 1,2 dan 3 c. 2 dan 4 b. 1 dan 3 d. Semua benar KUNCI : D Komentar :			

	3.2.2. Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.		✓		26.	<p>Nilai x yang memenuhi dari bentuk $203 = 49 + x$ adalah....</p> <p>a. -256 c. -154</p> <p>b. 154 d. 252</p> <p>KUNCI : B</p> <p>Komentar :</p> <p>.....</p>			
				✓	27.	<p>Suhu suatu benda adalah -27°C. Kemudian dinaikkan menjadi 32°C, kenaikan suhu yang terjadi adalah</p> <p>a. 5°C c. 32°C</p> <p>b. 8°C d. 59°C</p> <p>KUNCI : D</p> <p>Komentar :</p> <p>.....</p>			
			✓		28.	<p>$-838 + 2712 = \dots$</p> <p>a. 3550 c. -1874</p> <p>b. 1874 d. -3550</p> <p>KUNCI : B</p> <p>Komentar :</p> <p>.....</p>			

			✓		29.	$154 - 812 + 81 = \dots$ a. -557 c. 739 b. 557 d. 1047 KUNCI : A Komentar :			
				✓	30.	Dua ekor ikan mas berada dalam akuarium. Ikan yang besar berada 20 cm di bawah permukaan air sedangkan ikan yang kecil berada 8 cm di bawah permukaan air, berapa perbedaan jarak kedua ekor ikan dari permukaan air? a. 28 cm c. 160 cm b. 12 cm d. 8 cm KUNCI : B Komentar :			

Keterangan : C1 = Pengetahuan ; C2 = Pemahaman; C3 = Penerapan

Medan, April 2018
 Validator
 Dosen Matematika

ELLA ANDHANY LUBIS, M.Pd

Lampiran 4

Tabel Analisis Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar

Nama Siswa	Butir Pertanyaan ke																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	X	X ²
1. Gusti	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	22	484
2. M. A. Anitur	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	13	169
3. M. Abdi	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	11	121
4. F. Pratama	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	22	484
5. M. N. Fatimah	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	15	225
6. A. Wati Manulang	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	21	441
7. M. S. Ramadhan	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	81
8. A. B.Ibrahim	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	16	256
9. F. E. Rizky	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	20	400
10. N.Hersandi	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	8	64
11. I. Wibowo	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	19	361
12. Dhio	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	12	144
13. R. Ardiansyah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	7	49
14. R. Anggraini	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	18	324
15. B. Riski	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	14	196
16. A. T. Ryanda Hrp.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	11	121
17. A. Rizky. F Siregar	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	22	484
18. D. Rifani	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	25
19. Nisa	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	22	484
Np	17	11	11	12	4	9	8	7	9	8	7	13	13	9	10	14	12	8	11	7	11	9	11	8	8	8	10	5	6	11	287	4913
Nq	2	8	8	7	15	10	11	12	10	11	12	6	6	10	9	5	7	11	8	12	8	10	8	11	11	11	9	14	13	8		
P	0,89	0,58	0,58	0,63	0,21	0,47	0,42	0,37	0,47	0,42	0,37	0,68	0,68	0,47	0,53	0,74	0,63	0,42	0,58	0,37	0,58	0,47	0,58	0,42	0,42	0,42	0,53	0,26	0,32	0,58		
Q	0,11	0,42	0,42	0,37	0,79	0,53	0,58	0,63	0,53	0,58	0,63	0,32	0,32	0,53	0,47	0,26	0,37	0,58	0,42	0,63	0,42	0,53	0,42	0,58	0,58	0,58	0,47	0,74	0,68	0,42		
P * Q	0,09	0,24	0,24	0,23	0,17	0,25	0,24	0,23	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,25	0,25	0,19	0,23	0,24	0,24	0,23	0,24	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	0,25	0,19	0,22	0,24		
ΣP * Q	4,510																															
Varians Butir Soal	0,09	0,24	0,24	0,23	0,17	0,25	0,24	0,23	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,25	0,25	0,19	0,23	0,24	0,24	0,23	0,24	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	0,25	0,19	0,22	0,24		
Jlh Variansi Butir Soal	6,881																															
Variansi Total	30,41																															
A	1,056																															
B	0,852																															
A X B	0,899																															
Keputusan	Realibilitas Tinggi																															

Lampiran 5

Tabel Pengujian Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Hasil Belajar

No	Nama Siswa	Butir Pertanyaan ke																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Y	Y²		
1	Gusti	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	22	484		
2	M. A. Anitur	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	13	169		
3	M. Abdi	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	11	121		
4	F. Pratama	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	22	484		
5	M. N. Fatimah	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	15	225	
6	6. A. Wati anulang	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	21	441		
7	M. S. Ramadhan	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	81		
8	A. B.Ibrahim	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	16	256		
9	F. E. Rizky	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	20	400	
10	N.Hersandi	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	8	64		
11	I. Wibowo	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	19	361		
12	Dhio	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	12	144	
13	R. Ardiansyah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	7	49		
14	R. Anggraini	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	18	324		
15	B. Riski	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	14	196	
16	A. T. Ryanda Hrp.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	11	121		
17	A. Rizky. F Siregar	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	22	484		
18	D. Rifani	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	25		
19	Nisa	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	22	484		
	Skor max Ideal	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	287	4913			
	Jumlah Skor	17	11	11	12	4	9	8	7	9	8	7	13	13	9	10	14	12	8	11	7	11	9	11	8	8	8	10	5	6	11				
	P = B / JS	0,8 9	0,5 8	0,5 8	0,6 3	0,2 1	0,4 7	0,4 2	0,3 7	0,4 7	0,4 2	0,3 7	0,6 8	0,6 8	0,4 7	0,5 3	0,7 4	0,6 3	0,4 2	0,5 8	0,3 7	0,5 8	0,4 7	0,5 8	0,4 2	0,4 2	0,4 2	0,5 3	0,2 6	0,3 2	0, 58				
	Indeks Kesukaran	mu	se	se	mu	su	se	se	se	se	se	se	mu	se	se	se	mu	se	se	se	se	se	se	se	se	se	se	se	su	se	se				

Mu = Mudah

Se = Sedang

Su = Sukar

Lampiran 6

Tabel Analisis Daya Beda Instrumen Tes Hasil Belajar

No. Urut	Nama Siswa	Butir Pertanyaan ke																														Y
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Gusti	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	22
2	F.Pratama	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	22
3	A. Rizky	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	22
4	Nisa	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	22
5	A. Wati	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	21
6	F. E. Rizky	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	20
7	I. Wibowo	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	19
8	R. Anggraini	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	18
9	A. B. Ibrahim	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	16
	BA	9	7	8	9	3	6	4	6	7	6	4	6	7	6	7	8	9	6	8	3	8	5	7	6	4	4	7	0	5	7	
	PA	1,00	0,78	0,89	1,00	0,33	0,67	0,44	0,67	0,78	0,67	0,44	0,67	0,78	0,67	0,78	0,89	1,00	0,67	0,89	0,33	0,89	0,56	0,78	0,67	0,44	0,44	0,78	0,00	0,56	0,78	

No.Urut	Nama Siswa	Butir Pertanyaan ke																														Y	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	M. N. Fatimah	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	15	
2	B.Riski	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	14	
3	M. A. Anitur	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	13	
4	Dhio	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	13	
5	M. Abdi	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	12	
6	A. Ryanda Hrp.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	12	
7	M.S. Ramadhan	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11	
8	N. Hersandi	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	10	
9	R.Ardiansyah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	10	
10	D. Rifani	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10	
	BB	8	4	3	3	1	3	4	1	2	2	3	7	6	3	3	6	3	2	3	4	3	4	4	4	2	4	4	3	5	1	4	
	PB	0,80	0,40	0,30	0,30	0,10	0,30	0,40	0,10	0,20	0,20	0,30	0,70	0,60	0,30	0,30	0,60	0,30	0,20	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,20	0,40	0,40	0,30	0,50	0,10	0,40		

Daya Beda Soal	0,20	0,38	0,59	0,70	0,23	0,37	0,04	0,57	0,58	0,47	0,14	-0,03	0,18	0,37	0,48	0,29	0,70	0,47	0,59	-0,07	0,59	0,16	0,38	0,47	0,04	0,04	0,48	-0,50	0,46	0,38
Klasifikasi	C	C	B	BS	C	B	J	B	B	B	J	J	J	B	B	J	BS	B	B	J	B	J	B	B	J	J	B	J	B	B

BS = Baik Sekali
B = Baik

C = Cukup
J = Jelek

TB = Tidak baik

Lampiran 7

KUNCI JAWABAN PRETEST DAN POSTEST

1. B	6. B	11. D	16. D
2. B	7. A	12. B	17. D
3. C	8. B	13. C	18. D
4. A	9. C	14. C	19. A
5. C	10. B	15. A	20. B

KUNCI JAWABAN INSTRUMEN TES

1. B	6. B	11. B	16. D	21. A	26. B
2. C	7. B	12. C	17. B	22. B	27. D
3. B	8. C	13. C	18. C	23. D	28. B
4. A	9. B	14. B	19. C	24. B	29. A
5. D	10. A	15. D	20. C	25. D	30. B

Lampiran 8

INSTRUMEN TES	MATA PELAJARAN MATEMATIKA	KELAS VII
Petunjuk: a. Sebelum menjawab butir-butir soal yang terdapat pada instrumen ini, Anda diminta mengisi identitas Anda secara lengkap dan benar. b. Jawablah soal Pilihan Ganda berikut, dengan pilihan jawaban yang benar !	Nama : Kelas : Hari : Tanggal :	

Pertanyaan:

- Pak Yahya, Pak Yusuf, Pak Nuh, dan Pak Zulfikar adalah peternak ayam didesanya. Saat musim panen Pak Yahya berhasil memanen 321.475 ekor ayam, Pak Yusuf berhasil memanen 321.478 ekor ayam, Pak Nuh berhasil memanen 231.574 ekor ayam, dan Pak Zulfikar berhasil memanen 232.574 ekor ayam. Siapakah yang memanen ayam kedua terbanyak?
 - Pak Yusuf
 - Pak Yahya
 - Pak Idris
 - Pak Nuh
- Urutan suhu di bawah ini yang benar dari yang tertinggi sampai terendah adalah....
 - -7°C , -1°C , 0°C
 - -1°C , -2°C , 1°C
 - 2°C , 0°C , -5°C
 - -4°C , 1°C , -2°C
- Pernyataan berikut yang benar adalah...

(2) $5 > 2$	(2) $-4 > -7$
(4) $6 < 0$	(4) $0 < -5$

 - 1
 - 1, 2
 - 1, 2, 3
 - 1, 2, 3, 4
- Pada hari minggu Dian membeli 12 buah buku, 3 hari kemudian ia membeli lagi 24 buku. 15 buku ia berikan kepada adiknya, kemudian 7 buah buku ia kirimkan untuk saudaranya di Aceh. Berapakah sisa buku yang dimiliki Dian?

a. 4 buku	c. 8 buku
b. 7 buku	d. 12 buku
- Suhu mula-mula suatu ruangan adalah 250°C . Ruangan tersebut akan digunakan untuk menyimpan ikan sehingga suhunya diturunkan

menjadi -30°C . Besar perubahan suhu pada ruangan tersebut adalah....

- a. -280°C c. 220°C
- b. -220°C d. 280°C

6. Jarak rumah Ahmad ke sekolah adalah 35 meter. Namun Ahmad membeli pensil di warung Buk Ani yang jaraknya 15 meter dari sekolah. Berapa jarak dari rumah Ahmad ke warung Buk Ani?

- a. 50 c. -20
- b. 20 d. -50

7. $8 - 9 + 3 - 5 = \dots$

- a. 5 c. 2
- b. -3 d. 3

8. $8 - 11 + 6 = \dots$

- a. -9 c. 3
- b. 9 d. -3

9. $14 - (-7) + (-5) = \dots$

- a. -16 c. 26
- b. 16 d. -26

10. $-10 + 7 + (-13) = \dots$

- a. -16 c. -30
- b. 16 d. -10

11. $9 + (-6) + (-8) = \dots$

- a. 5 c. -11
- b. -5 d. 23

12. Pak Hasan sedang berusaha merintis usaha toko buku. Karena tidak memiliki cukup uang, maka ia meminjam uang kepada Pak Adi sebesar Rp 4.530.000, ternyata modal tersebut masih kurang sehingga ia meminjam lagi Rp13.150.000. Sebulan kemudian pak Hasan mampu membayar hutangnya sebesar Rp5.500.000. Sisa hutang Pak Hasan sebesar.....

- a. Rp 12.000.000
- b. Rp 12.080.000
- c. Rp 12.180.000
- d. Rp 12.280.000

13. $5 \times (15 - 5) = \dots$

- a. 70 c. 50
- b. -70 d. -50

14. $4 \times (-4) + (-12) : (-2) = \dots$

- a. 10 c. 22
- b. -10 d. -22

15. $20 \times 5 : 25 = \dots$

- a. 5 c. 2
- b. 3 d. 4

16. Sebagai seorang muslim Bu Futri ingin membagikan kue kepada tetangganya. Kue yang dimiliki Bu Futri adalah 20 buah, sedangkan tetangga yang akan diberi kue tersebut ada 10 tetangga. Jika Bu Futri ingin membagi rata semua kue tersebut, maka masing-masing

tetangga mendapatkan kue sebanyak....

- a. 3 potong c. 10 potong
- b. 5 potong d. 2 potong

17. Pak Azhar memiliki 10 lembar uang \$10. Pak Azhar ingin menukarkan dengan mata uang rupiah untuk membeli suatu barang. Jika Kurs rupiah saat itu adalah Rp12.500 setiap \$1, tentukanlah jumlah uang yang diterima Pak Azhar setelah ditukarkan menjadi rupiah?

- a. Rp 12.500
- b. Rp 125.000
- c. Rp 1.250.000
- d. Rp 1.000.000

18. Dalam sebuah kompetisi matematika, diberikan 40 butir soal. Setiap soal dijawab benar diberi skor 4, dan jika dijawab salah diberi skor -1, jika tidak di jawab diberi skor 0. Seorang peserta berhasil menjawab 32 soal yang benar, 5 soal salah, serta 3 soal tidak dijawab. Skor yang diperoleh adalah....

- a. 117 c. 123
- b. 120 d. 128

19. Pak Doni memiliki 16 buah kelereng, kemudian ia membagikan kelereng tersebut kepada 4 orang anaknya. Setelah

itu, masing-masing anak pak Doni membeli kelereng lagi sebanyak 40 butir. Jumlah kelereng yang dimiliki masing-masing anak pak Doni adalah.....

- a. 56 kelereng
- b. 20 kelereng
- c. 44 kelereng
- d. 40 kelereng

20. Sebuah mobil pick up yang mengangkut 12 kotak apel. Setiap kotak berisikan 24 buah apel. Di toko pertama, ada 5 kotak apel yang diturunkan. Maka berapakah jumlah apel yang ada di dalam pick up itu sekarang.....

- a. 170 buah c. 168 buah
- b. 160 buah d. 150 buah

21. 1 kotak berisi 6 pulpen. Pak Ari membeli pulpen sebanyak 25 kotak dan setiap pulpen harganya Rp 1000. Maka harga pulpen seluruhnya adalah

- a. Rp 15.000
- b. Rp 25.000
- c. Rp 6.000
- d. Rp 31.000

22. (i) $3 \times 5 = 5 + 5 + 5$

(ii) $5 \times 4 = 5 + 5 + 5 + 5$

(iii) $2 \times 7 = 7 + 7$

(iv) $4 \times 3 = 4 + 4 + 4$

Arti perkalian yang benar adalah.....

- a. (i) c. (ii) dan (iv)
- b. (i) dan (iii) d. (i), (ii), (iii), (iv)

23. Pernyataan dibawah ini yang tidak benar adalah.....

- a. $(-3) \times (-2) = 6$
- b. $(-5) \times (3) = -15$
- c. $(-4) \times (2) \times (-1) = 8$
- d. $(-1) \times (-2) \times (-3) = 6$

24. Pernyataan di bawah ini yang tidak benar adalah

- a. $(-18) : (-9) = 2$
- b. $(-15) : (3) = 5$
- c. $(15) : (-5) = -3$
- d. $24 : (-6) = -4$

25. Diberikan

- 1. $-5 + 4 = 9 - 10$
- 2. $-30 - (-8) = -22$
- 3. $20 - 18 < -2 + 20$
- 4. $4 - 3 + 7 > -9 - 10$

Pernyataan - pernyataan yang benar adalah....

- a. 1,2 dan 3 c. 2 dan 4
- b. 1 dan 3 d. Semua benar

26. Nilai x yang memenuhi dari bentuk

$$203 = 49 + x \text{ adalah....}$$

- a. -256 c. -154
- b. 154 d. 252

27. Suhu suatu benda adalah -27°C .

Kemudian dinaikan menjadi 32°C ,
kenaikan suhu yang terjadi adalah

....

- a. 5°C c. 32°C
- b. 8°C d. 59°C

28. $-838 + 2712 = \dots$

- a. 3550 c. -1874
- b. 1874 d. -3550

29. $154 - 812 + 81 = \dots$

- a. -557 c. 739
- b. 557 d. 1047

30. Dua ekor ikan mas berada dalam akuarium. Ikan yang besar berada 20 cm di bawah permukaan air sedangkan ikan yang kecil berada 8 cm di bawah permukaan air, berapa perbedaan jarak kedua ekor ikan dari permukaan air?

- a. 28 cm c. 160 cm
- b. 12 cm d. 8 cm

Lampiran 9

TES HASIL BELAJAR	MATA PELAJARAN MATEMATIKA	KELAS VII
Petunjuk: c. Sebelum menjawab butir-butir soal yang terdapat pada instrumen ini, Anda diminta mengisi identitas Anda secara lengkap dan benar. d. Jawablah soal Pilihan Ganda berikut, dengan pilihan jawaban yang benar !	Nama : Kelas : Hari : Tanggal :	

Pertanyaan:

- Pak Yahya, Pak Yusuf, Pak Nuh, dan Pak Zulfikar adalah peternak ayam didesanya. Saat musim panen Pak Yahya berhasil memanen 321.475 ekor ayam, Pak Yusuf berhasil memanen 321.478 ekor ayam, Pak Nuh berhasil memanen 231.574 ekor ayam, dan Pak Zulfikar berhasil memanen 232.574 ekor ayam. Siapakah yang memanen ayam kedua terbanyak?
a. Pak Yusuf c. Pak Idris
b. Pak Yahya d. Pak Nuh
- Urutan suhu di bawah ini yang benar dari yang tertinggi sampai terendah adalah....
a. -7°C , -1°C , 0°C
b. -1°C , -2°C , 1°C
c. 2°C , 0°C , -5°C
d. -4°C , 1°C , -2°C
- Pernyataan berikut yang benar adalah...
(3) $5 > 2$ (2) $-4 > -7$
(5) $6 < 0$ (4) $0 < -5$
a. 1
b. 1, 2
c. 1, 2, 3
d. 1, 2, 3, 4
- Pada hari minggu Dian membeli 12 buah buku, 3 hari kemudian ia membeli lagi 24 buku. 15 buku ia berikan kepada adiknya, kemudian 7 buah buku ia kirimkan untuk saudaranya di Aceh. Berapakah sisa buku yang dimiliki Dian?
a. 4 buku c. 8 buku
b. 7 buku d. 12 buku
- $8 - 11 + 6 = \dots\dots$
a. -9 c. 3
b. 9 d. -3

d. 40 kelereng

a. 1,2 dan 3

c. 2 dan 4

b. 1 dan 3

d. Semua benar

15. 1 kotak berisi 6 pulpen. Pak Ari membeli pulpen sebanyak 25 kotak dan setiap pulpen harganya Rp 1000. Maka harga pulpen seluruhnya adalah

a. Rp 15.000

c. Rp 6.000

b. Rp 25.000

d. Rp 31.000

16. Pernyataan dibawah ini yang tidak benar adalah.....

a. $(-3) \times (-2) = 6$

b. $(-5) \times (3) = -15$

c. $(-4) \times (2) \times (-1) = 8$

d. $(-1) \times (-2) \times (-3) = 6$

17. Diberikan

1. $-5 + 4 = 9 - 10$

2. $-30 - (-8) = -22$

3. $20 - 18 < -2 + 20$

4. $4 - 3 + 7 > -9 - 10$

Pernyataan - pernyataan yang benar adalah....

18. Suhu suatu benda adalah -27°C . Kemudian dinaikan menjadi 32°C , kenaikan suhu yang terjadi adalah

a. 5°C

c. 32°C

b. 8°C

d. 59°C

19. $154 - 812 + 81 = \dots$

a. -557

c. 739

b. 557

d. 1047

20. Dua ekor ikan mas berada dalam akuarium. Ikan yang besar berada 20 cm di bawah permukaan air sedangkan ikan yang kecil berada 8 cm di bawah permukaan air, berapa perbedaan jarak kedua ekor ikan dari permukaan air?

a. 28 cm

c. 160 cm

b. 12 cm

d. 8 cm

Lampiran 10

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : MTs. Al-Jihad Kerasaan
Kelas/ Sem : VII/ Ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Bilangan Bulat

Petunjuk : Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai menurut penilaian anda. Dengan kriteria penilaian,

1 : Kurang, 2 : Sedang, 3 : Baik, 4 : Amat Baik

No.	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Melakukan kegiatan apersepsi				
2.	Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran				
3.	Mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relavan				
4.	Menyampaikan materi dengan jelas, sesuai dengan hirarki belajar karakteristik siswa				
5.	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai dan karakteristik siswa				
6.	Melaksanakan pembelajaran secara runtut				
7.	Menguasai kelas				
8.	Melaksanakan pembelajaran dan memungkinkan tumbuhnya kebiasaan positif				
9.	Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu yang direncanakan				
10.	Menggunakan media secara efektif dan efisien				
11.	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa				
12.	Melakukan penilaian akhir sesuai dengan				

	kompetensi (tujuan)				
13.	Menggunakan bahasa lisan dan tulisan secara jelas, baik dan benar				
14.	Nelakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa				
15.	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan atau kegiatan, atau tugas sebagai bahan pengayaan				

Kerasaan, Mei 2018

Obsever

SARI KHAIRANI, S.Pd

Lampiran 11

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : MTs. Al-Jihad Kerasaan
Kelas/ Sem : VII/ Ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Bilangan Bulat

Petunjuk : Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai menurut penilaian anda. Dengan kriteria penilaian,

1 : Kurang, 2 : Sedang, 3 : Baik, 4 : Amat Baik

No.	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru				
2.	Keaktifan siswa dalam kelompoknya masing-masing dalam model pembelajaran <i>Student Teams Achievement Divisions</i>				
3.	Keterlibatan siswa dalam bekerja sama dengan teman sekelompoknya dalam hal bertanya, mengemukakan ide dan memberi pendapat.				
4.	Kelancaran siswa dalam mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas				
5.	Interaksi antar kelompok siswa pada saat pembelajaran berlangsung				
6.	Kelancaran siswa menanggapi hasil diskusi, bertanya dan mengemukakan pendapat terhadap kelompok lain				
7.	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal bersama teman sekelompoknya				
8.	Kemampuan siswa mengoreksi hasil pekerjaan temannya dengan baik				

9.	Kemampuan siswa dalam memberi pertanyaan dan memberi pendapat tentang materi yang sedang dipresentasikan				
10.	Kemampuan siswa merangkum atau membuat kesimpulan dari diskusi				

Kerasaan, Mei 2018

Obsever

SARI KHAIRANI, S.Pd

Lampiran 12

DATA HASIL BELAJAR SISWA

A. Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Pre Test			Pre Test		
		Skor	Nilai (X ₁)	X ₁ ²	Skor	Nilai (X ₂)	X ₂ ²
1	A.D. Oktavia N.	9	45	2025	12	60	3600
2	H. Firmansyah	11	55	3025	14	70	4900
3	H. Nurmadhan S.	6	30	900	10	50	2500
4	I. Syahputra	10	50	2500	14	70	4900
5	I. Syarudin D.	5	25	625	10	50	2500
6	I. Afandi	13	65	4225	17	85	7225
7	I. Mahadi	11	55	3025	14	70	4900
8	J. Setiawan	11	55	3025	15	75	5625
9	J. Bayu N.	9	45	2025	12	60	3600
10	Joni	10	50	2500	12	60	3600
11	K. Kurniawan	12	60	3600	15	75	5625
12	Khairunnisa	14	70	4900	18	90	8100
13	M.Prayoga	9	45	2025	13	65	4225
14	M. Prayogi	11	55	3025	14	70	4900
15	M. Rahmad A.	7	35	1225	11	55	3025
16	M. Surya	8	40	1600	11	55	3025
17	M. Yudha	14	70	4900	17	85	7225
18	M. Ikhwan F.	11	55	3025	14	70	4900
19	M. Sinaga	10	50	2500	15	75	5625
20	M. Nur A.	15	75	5625	19	95	9025
21	Mustaqim	11	55	3025	15	75	5625
22	M. Azizur F.	12	60	3600	17	85	7225
23	Nanda	6	30	900	15	75	5625
24	Nando	6	30	900	10	50	2500
25	N. Riza F. Saragih	8	40	1600	13	65	4225
26	Noviya	9	45	2025	14	70	4900
27	Niki F.	4	20	400	9	45	2025
28	Nuraini	11	55	3025	17	85	7225
29	Nurfadhila	10	50	2500	15	75	5625
30	Nurul A.	9	45	2025	14	70	4900
31	Nia R.	8	40	1600	13	65	4225
32	Nia S.	10	50	2500	14	70	4900
33	Nike S.	9	45	2025	16	80	6400
34	N. Amelia P.	8	40	1600	13	65	4225
35	Naila K.	11	55	3025	15	75	5625
36	Nesa S.	8	40	1600	11	55	3025
37	Pitra R. Sinaga	10	50	2500	15	75	5625
38	Priya Hindi Y. Sitorus	10	50	2500	17	85	7225
39	P. Sekar Ayu	12	60	3600	18	90	8100
40	R. Hidayah N.	7	35	1225	13	65	4225
41	Refina	11	55	3025	17	85	7225
42	Reni A.	10	50	2500	14	70	4900

43	Rindy H.	7	35	1225	15	75	5625
44	Rizka A.	5	25	625	12	60	3600
45	R. Amalia P.	8	40	1600	14	70	4900
46	Safrini	12	60	3600	16	80	6400
47	Sekar A.	9	45	2025	14	70	4900
Jumlah Nilai		447	2235	113075	663	3315	240025
Rata-Rata			47,553			70,532	
Standar Deviasi			12,153			11,621	
Varians			147,687			135,037	
Nilai Maksimum		15	75		19	95	
Nilai Minimum		4	20		9	45	

B. Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Pre Test			Pre Test		
		Skor	Nilai (X ₁)	X ₁ ²	Skor	Nilai (X ₂)	X ₂ ²
1	Ayunda I. M	10	50	2500	13	65	4225
2	B. Fazil S.	9	45	2025	12	60	3600
3	Bima P.	9	45	2025	13	65	4225
4	D.Mayang S.	7	35	1225	13	65	4225
5	Dafid	8	40	1600	12	60	3600
6	Danu W.	9	45	2025	14	70	4900
7	D., Perana C.	11	55	3025	13	65	4225
8	Dimas P.	9	45	2025	12	60	3600
9	D.Mei S.	8	40	1600	12	60	3600
10	D. Fachrul F.	7	35	1225	10	50	2500
11	Dino A.	5	25	625	9	45	2025
12	D. Prana C.	9	45	2025	12	60	3600
13	D. Adinanta S	10	50	2500	14	70	4900
14	D. Syah D.	6	30	900	11	55	3025
15	Evi P.	9	45	2025	12	60	3600
16	E. Fatur R.	9	45	2025	10	50	2500
17	F. Rizkiah D	13	65	4225	16	80	6400
18	F. Ramadhan D	7	35	1225	11	55	3025
19	Ferdi A.	9	45	2025	14	70	4900
20	Fery A.	11	55	3025	12	60	3600
21	Ferdy A.	12	60	3600	14	70	4900
22	Fifa K.	10	50	2500	12	60	3600
23	Fivi A.	11	55	3025	14	70	4900
24	Fitri N.	8	40	1600	12	60	3600
25	F. Andini D	6	30	900	8	40	1600
26	G. Ardiansyah D	9	45	2025	13	65	4225
27	G. Adi Putra P	13	65	4225	15	75	5625
28	G.Putra D	6	30	900	11	55	3025
29	Haris A.	9	45	2025	13	65	4225
30	Ismi Z.	12	60	3600	14	70	4900
31	Icha D.	9	45	2025	11	55	3025

32	I. Purnama S	10	50	2500	14	70	4900
33	Indi A.	10	50	2500	13	65	4225
34	Janah N.	9	45	2025	12	60	3600
35	Julia S.	10	50	2500	15	75	5625
36	Khusnua A.	8	40	1600	12	60	3600
37	Khairunnisa	10	50	2500	14	70	4900
38	L. Artha A.	12	60	3600	14	70	4900
39	Lisa A.	14	70	4900	16	80	6400
40	Livia Y.	9	45	2025	12	60	3600
41	M. Sastika A.	13	65	4225	17	85	7225
42	Meisya A.	10	50	2500	11	55	3025
43	Miranda	7	35	1225	12	60	3600
44	Monika	11	55	3025	14	70	4900
45	Fery A.	9	45	2025	13	65	4225
46	S. Ameli P.	9	45	2025	12	60	3600
47	Z.Al-Bukhori	7	35	1225	13	65	4225
Jumlah Nilai		438	2190	106700	596	2980	192450
Rata-Rata			46,596			63,404	
Standar Deviasi			10,060			8,729	
Varians			101,203			76,203	
Nilai Maksimum		14	70		17	85	
Nilai Minimum		5	25		8	40	

Lampiran 13

Prosedur Perhitungan Uji Normalitas Data Hasil Belajar

Pengujian baku yaitu memeriksa distribusi penyebaran data berdasarkan distribusi normal. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors dengan galat baku.

Prosedur perhitungan sebagai berikut:

1. Memasukkan data nilai *pre-test* menjadi variabel X dan nilai *post-test* menjadi variabel Y
2. Mencari nilai \hat{Y} dengan rumus $\hat{Y} = a + bX$, dimana:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^1}$$

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^1}$$

3. Mencari selisih nilai Y dengan \hat{Y}
4. Mencari nilai Galat T dengan cara mengurutkan selisih nilai $Y - \hat{Y}$ dari nilai yang terendah sampai tertinggi
5. Mengubah skor menjadi bilangan baku (Z_i).

$$Z_i = \frac{\text{Galat } T - \bar{X}}{SD}$$

6. Menentukan nilai $F(Z_i)$ dengan menggunakan tabel Z.
Menentukan nilai $S(Z_i)$ dengan cara menghitung setiap F

$$S(Z_i) = \frac{\sum F_i}{N}$$

7. Menentukan selisih $F(Z_i)$ dengan $S(Z_i)$ dengan mengambil harga mutlak terbesar yang disebut L_{hitung} . Kemudian untuk $L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$
8. Langkah terakhir dengan membandingkan antara harga L_{hitung} dengan L_{tabel} , apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data siswa dikelas eksperimen berdistribusi normal.

Maka untuk data uji normalitas galat baku disajikan sebagai berikut:

UJI NORMALITAS

A. Kelas Eksperimen

No	X	X_i^2	Y	$X_i \cdot Y$	$\hat{Y} = a + bX$	$Y - \hat{Y}$	Galat T	Z	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i)-S(Z _i)
1	50	2025	60	2700	68,545	-8,545	-12,436	-1,635	0,051	0,021	0,030
2	45	3025	70	3850	76,326	-6,326	-9,655	-1,312	0,095	0,043	0,052
3	45	900	50	1500	56,874	-6,874	-8,545	-1,183	0,118	0,064	0,054
4	35	2500	70	3500	72,436	-2,436	-8,545	-1,183	0,118	0,085	0,033
5	40	625	50	1250	52,983	-2,983	-6,874	-0,990	0,161	0,106	0,055
6	45	4225	85	5525	84,107	0,893	-6,874	-0,990	0,161	0,128	0,034
7	55	3025	70	3850	76,326	-6,326	-6,326	-0,926	0,177	0,149	0,028
8	45	3025	75	4125	76,326	-1,326	-6,326	-0,926	0,177	0,170	0,007
9	40	2025	60	2700	68,545	-8,545	-6,326	-0,926	0,177	0,191	0,014
10	35	2500	60	3000	72,436	-12,436	-6,326	-0,926	0,177	0,213	0,036
11	25	3600	75	4500	80,217	-5,217	-5,764	-0,861	0,195	0,234	0,039
12	45	4900	90	6300	87,998	2,002	-5,217	-0,797	0,213	0,255	0,043
13	50	2025	65	2925	68,545	-3,545	-4,093	-0,667	0,252	0,277	0,024
14	30	3025	70	3850	76,326	-6,326	-3,545	-0,603	0,273	0,298	0,025
15	45	1225	55	1925	60,764	-5,764	-2,998	-0,540	0,295	0,319	0,025
16	45	1600	55	2200	33,530	21,470	-2,983	-0,538	0,295	0,340	0,045
17	65	4900	85	5950	87,998	-2,998	-2,436	-0,475	0,318	0,362	0,044
18	35	3025	70	3850	76,326	-6,326	-2,436	-0,475	0,318	0,383	0,065
19	45	2500	75	3750	72,436	2,564	-2,436	-0,475	0,318	0,404	0,087
20	55	5625	95	7125	91,889	3,111	-1,326	-0,346	0,365	0,426	0,061
21	60	3025	75	4125	76,326	-1,326	-1,326	-0,346	0,365	0,447	0,082
22	50	3600	85	5100	80,217	4,783	-1,326	-0,346	0,365	0,468	0,103
23	55	900	75	2250	56,874	18,126	-0,217	-0,217	0,414	0,489	0,075
24	40	900	50	1500	56,874	-6,874	0,345	-0,152	0,440	0,511	0,071
25	30	1600	65	2600	64,655	0,345	0,345	-0,152	0,440	0,532	0,092
26	45	2025	70	3150	68,545	1,455	0,893	-0,088	0,465	0,553	0,088
27	65	400	45	900	49,093	-4,093	1,455	-0,023	0,491	0,574	0,084
28	30	3025	85	4675	57,652	27,348	1,455	-0,023	0,491	0,596	0,105
29	45	2500	75	3750	58,430	16,570	2,002	0,040	0,516	0,617	0,101
30	60	2025	70	3150	59,208	10,792	2,564	0,105	0,542	0,638	0,096
31	45	1600	65	2600	59,986	5,014	2,564	0,105	0,542	0,660	0,118
32	50	2500	70	3500	72,436	-2,436	3,111	0,169	0,567	0,681	0,114
33	50	2025	80	3600	68,545	11,455	4,236	0,299	0,618	0,702	0,084
34	45	1600	65	2600	64,655	0,345	4,783	0,363	0,642	0,723	0,082
35	50	3025	75	4125	76,326	-1,326	5,014	0,390	0,652	0,745	0,093
36	40	1600	55	2200	64,655	-9,655	5,345	0,428	0,666	0,766	0,100
37	50	2500	75	3750	72,436	2,564	7,017	0,622	0,733	0,787	0,054
38	60	2500	85	4250	72,436	12,564	8,674	0,814	0,792	0,809	0,016
39	70	3600	90	5400	80,217	9,783	9,783	0,943	0,827	0,830	0,003
40	45	1225	65	2275	60,764	4,236	10,792	1,060	0,855	0,851	0,004
41	65	3025	85	4675	76,326	8,674	11,455	1,137	0,872	0,872	0,000
42	50	2500	70	3500	72,436	-2,436	12,564	1,266	0,897	0,894	0,004
43	35	1225	75	2625	60,764	14,236	14,236	1,460	0,928	0,915	0,013
44	55	625	60	1500	52,983	7,017	16,57	1,730	0,958	0,936	0,022

45	45	1600	70	2800	64,655	5,345	18,126	1,911	0,972	0,957	0,015
46	45	3600	80	4800	80,217	-0,217	21,47	2,299	0,989	0,979	0,011
47	35	2025	70	3150	68,545	1,455	27,348	2,981	0,999	1,000	0,001
a =		33,530			Rata - Rata		1,656			L-hitung	0,118
b =		0,778			SD		8,619			L-tabel	0,129

Ketentuan:

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka Sebaran Data pada variable Y memiliki sebaran normal atas variable X. Jika tidak demikian maka, sebaran data pada variable Y tidak memiliki sebaran normal atas variable X

B. Kelas Kontrol

No	X	X_i^2	Y	$X_i \cdot Y$	$\hat{Y} = a + bX$	$Y - \hat{Y}$	Galat T	Z	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	50	2500	65	3250	65,740	-0,740	-12,016	-2,183	0,015	0,021	0,007
2	45	2025	60	2700	62,309	-2,309	-10,74	-1,975	0,024	0,043	0,018
3	45	2025	65	2925	62,309	2,691	-9,172	-1,720	0,043	0,064	0,021
4	35	1225	65	2275	55,447	9,553	-5,74	-1,161	0,123	0,085	0,038
5	40	1600	60	2400	58,878	1,122	-5,447	-1,113	0,133	0,106	0,026
6	45	2025	70	3150	62,309	7,691	-4,172	-0,906	0,183	0,128	0,055
7	55	3025	65	3575	69,172	-4,172	-3,584	-0,810	0,209	0,149	0,060
8	45	2025	60	2700	62,309	-2,309	-2,603	-0,650	0,258	0,170	0,088
9	40	1600	60	2400	58,878	1,122	-2,603	-0,650	0,258	0,191	0,066
10	35	1225	50	1750	55,447	-5,447	-2,309	-0,602	0,274	0,213	0,061
11	25	625	45	1125	48,584	-3,584	-2,309	-0,602	0,274	0,234	0,040
12	45	2025	60	2700	62,309	-2,309	-2,309	-0,602	0,274	0,255	0,018
13	50	2500	70	3500	65,740	4,260	-2,309	-0,602	0,274	0,277	0,003
14	30	900	55	1650	52,016	2,984	-2,309	-0,602	0,274	0,298	0,024
15	45	2025	60	2700	62,309	-2,309	-2,309	-0,602	0,274	0,319	0,046
16	45	2025	50	2250	31,428	18,572	-2,309	-0,602	0,274	0,340	0,067
17	65	4225	80	5200	76,034	3,966	-1,034	-0,394	0,347	0,362	0,015
18	35	1225	55	1925	55,447	-0,447	-0,74	-0,347	0,364	0,383	0,018
19	45	2025	70	3150	62,309	7,691	-0,74	-0,347	0,364	0,404	0,040
20	55	3025	60	3300	69,172	-9,172	-0,447	-0,299	0,383	0,426	0,043
21	60	3600	70	4200	72,603	-2,603	0,239	-0,187	0,426	0,447	0,021
22	50	2500	60	3000	65,740	-5,740	0,535	-0,139	0,445	0,468	0,023
23	55	3025	70	3850	69,172	0,828	0,828	-0,091	0,464	0,489	0,026
24	40	1600	60	2400	58,878	1,122	0,828	-0,091	0,464	0,511	0,047
25	30	900	40	1200	52,016	-12,016	1,122	-0,043	0,483	0,532	0,049
26	45	2025	65	2925	62,309	2,691	1,122	-0,043	0,483	0,553	0,070
27	65	4225	75	4875	76,034	-1,034	1,122	-0,043	0,483	0,574	0,092
28	30	900	55	1650	52,702	2,298	1,122	-0,043	0,483	0,596	0,113
29	45	2025	65	2925	53,388	11,612	2,298	0,148	0,559	0,617	0,058
30	60	3600	70	4200	54,074	15,926	2,691	0,212	0,584	0,638	0,054
31	45	2025	55	2475	54,761	0,239	2,691	0,212	0,584	0,660	0,075
32	50	2500	70	3500	65,740	4,260	2,691	0,212	0,584	0,681	0,097

33	50	2500	65	3250	65,740	-0,740	2,984	0,260	0,603	0,702	0,100
34	45	2025	60	2700	62,309	-2,309	3,966	0,420	0,663	0,723	0,061
35	50	2500	75	3750	65,740	9,260	4,26	0,468	0,680	0,745	0,065
36	40	1600	60	2400	58,878	1,122	4,26	0,468	0,680	0,766	0,086
37	50	2500	70	3500	65,740	4,260	4,26	0,468	0,680	0,787	0,107
38	60	3600	70	4200	72,603	-2,603	4,553	0,516	0,697	0,809	0,112
39	70	4900	80	5600	79,465	0,535	7,691	1,027	0,848	0,830	0,018
40	45	2025	60	2700	62,309	-2,309	7,691	1,027	0,848	0,851	0,003
41	65	4225	85	5525	76,034	8,966	8,966	1,235	0,892	0,872	0,019
42	50	2500	55	2750	65,740	-10,740	9,26	1,282	0,900	0,894	0,007
43	35	1225	60	2100	55,447	4,553	9,553	1,330	0,908	0,915	0,007
44	55	3025	70	3850	69,172	0,828	9,553	1,330	0,908	0,936	0,028
45	45	2025	65	2925	62,309	2,691	11,612	1,666	0,952	0,957	0,005
46	45	2025	60	2700	62,309	-2,309	15,928	2,369	0,991	0,979	0,012
47	35	1225	65	2275	55,447	9,553	18,572	2,799	0,997	1	0,003
a =			33,428			Rata - Rata	1,387			L- hitung	0,113
b =			0,686			SD	6,139			L- tabel	0,129

Ketentuan:

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka Sebaran Data pada variable Y memiliki sebaran normal atas variable X. Jika tidak demikian maka, sebaran data pada variable Y tidak memiliki sebaran normal atas variable X

Lampiran 14

Prosedur Perhitungan Uji Homogenitas Data Hasil Belajar

Uji homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan perbandingan varians terbesar dengan varians terkecil pada data *pre-test* dan *post-test* dari kedua kelompok sampel. Diperoleh data sebagai berikut:

UJI HOMOGENITAS

A. Kelas Eksperimen

No	X	Y
1	50	60
2	45	70
3	45	50
4	35	70
5	40	50
6	45	85
7	55	70
8	45	75
9	40	60
10	35	60
11	25	75
12	45	90
13	50	65
14	30	70
15	45	55
16	45	55
17	65	85
18	35	70
19	45	75
20	55	95
21	60	75
22	50	85
23	55	75
24	40	50
25	30	65
26	45	70
27	65	45
28	30	85
29	45	75

30	60	70
31	45	65
32	50	70
33	50	80
34	45	65
35	50	75
36	40	55
37	50	75
38	60	85
39	70	90
40	45	65
41	65	85
42	50	70
43	35	75
44	55	60
45	45	70
46	45	80
47	35	70
Varians	$S_1^2 = 147,687$	$S_2^2 = 135,037$
F _{hitung}	= 1,094	
F _{tabel}	= 1,599	
Ketentuan:		
Jika F _{hitung} < F _{tabel} maka hal ini menunjukkan bahwa varians data <i>pre test</i> dan <i>post test</i> dari kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.		

B. Kelas Kontrol

No	X	Y
1	50	60
2	45	70
3	45	50
4	35	70
5	40	50
6	45	85
7	55	70
8	45	75
9	40	60
10	35	60
11	25	75
12	45	90
13	50	65

14	30	70
15	45	55
16	45	55
17	65	85
18	35	70
19	45	75
20	55	95
21	60	75
22	50	85
23	55	75
24	40	50
25	30	65
26	45	70
27	65	45
28	30	85
29	45	75
30	60	70
31	45	65
32	50	70
33	50	80
34	45	65
35	50	75
36	40	55
37	50	75
38	60	85
39	70	90
40	45	65
41	65	85
42	50	70
43	35	75
44	55	60
45	45	70
46	45	80
47	35	70
Varians	$S_1^2 = 101,203$	$S_2^2 = 76,203$
F _{hitung}	= 1,328	
F _{tabel}	= 1,599	
Ketentuan:		
Jika F _{hitung} < F _{tabel} maka hal ini menunjukkan bahwa varians data <i>pre test</i> dan <i>post test</i> dari kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.		

Lampiran 15

Prosedur Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji statistik t untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) terhadap hasil belajar siswa. Karena kedua kelas berdistribusi normal dan homogen maka rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

1. Mencari ada tidaknya pengaruh pada kelas eksperimen

Ho: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari pembelajaran kooperatif tipe tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) berbantu media pembelajaran visual terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan.

Ha: Terdapat pengaruh yang signifikan dari pembelajaran kooperatif tipe tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) berbantu media pembelajaran visual terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan.

Hipotesis Statistik

$$H_0 : \mu A_1 \leq \mu A_2$$

$$H_a : \mu A_1 > \mu A_2$$

Berdasarkan perhitungan data hasil belajar di kelas eksperimen, diperoleh data sebagai berikut:

$$\bar{X}_1 = 70,532$$

$$S_1^2 = 147,687$$

$$n_1 = 47$$

$$\bar{X}_2 = 47,553$$

$$S_2^2 = 135,037$$

$$n_2 = 47$$

Maka :

$$T = \frac{70,532 - 47,553}{\sqrt{\frac{147,687}{47} + \frac{135,037}{47}}} = \frac{22,979}{2,45} = 9,379$$

Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 47 + 47 - 2 = 92$. Maka harga $t_{(0,05;92)} = 1,987$. Diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $9,379 > 1,987$, yang artinya bahwa tolak H_0 dan terima H_a “Terdapat pengaruh yang signifikan dari pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* berbantu media pembelajaran visual terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al- Jihad Kerasaan.

2. Mencari ada tidaknya pengaruh pada kelas Kontrol

Ho: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan.

Ha: Terdapat pengaruh yang signifikan dari pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan.

Hipotesis Statistik

$$H_0 : \mu B_1 \leq \mu B_2$$

$$H_a : \mu B_1 > \mu B_2$$

Berdasarkan perhitungan data hasil belajar di kelas kontrol, diperoleh data sebagai berikut:

$$\bar{X}_1 = 63,404$$

$$S_1^2 = 101,203$$

$$n_1 = 47$$

$$\bar{X}_2 = 46,596$$

$$S_2^2 = 76,203$$

$$n_2 = 47$$

Maka :

$$T = \frac{63,404 - 46,596}{\sqrt{\frac{101,203}{47} + \frac{76,203}{47}}} = \frac{16,808}{1,943} = 8,65$$

Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 47 + 47 - 2 = 92$. Maka harga $t_{(0,05;92)} = 1,987$. Diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $8,65 > 1,987$, yang artinya bahwa tolak H_0 dan terima H_a “Terdapat pengaruh dari pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al- Jihad Kerasaan”.

3. Mencari manakah model pembelajaran yang paling berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Ho: Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dari pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* berbantu media pembelajaran visual dan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al- Jihad Kerasaan.

Ha: Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dari pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* berbantu media pembelajaran visual dan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al- Jihad Kerasaan.

Hipotesis Statistik

$$H_0 : \mu A_1 B_1 \leq \mu A_2 B_2$$

$$H_a : \mu A_1 B_1 > \mu A_2 B_2$$

Berdasarkan perhitungan data hasil belajar di kelas kontrol, diperoleh data sebagai berikut:

$$\bar{X}_1 = 70,532 \qquad S_1^2 = 135,037 \qquad n_1 = 47$$

$$\bar{X}_2 = 63,404 \qquad S_2^2 = 76,203 \qquad n_2 = 47$$

Maka

$$T = \frac{70,532 - 63,404}{\sqrt{\frac{135,037}{47} + \frac{76,203}{47}}} = \frac{7,128}{2,119} = 3,362$$

Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 47 + 47 - 2 = 92$. Maka harga $t_{(0,05;92)} = 1,987$. Diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,362 > 1,987$, yang artinya bahwa tolak H_0 dan terima H_a “Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dari pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* dan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al- Jihad Kerasaan”.

Dari pengujian diatas, maka terjawablah hipotesis yang terdapat di BAB II bahwa “terdapat pengaruh yang signifikan dari pembelajaran kooperatif tipe tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* berbantu media pembelajaran visual terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al-Jihad Kerasaan.”

Dan untuk memperkuat hipotesis maka digunakan uji hipotesis ANAVA Satu Jalur.

Prosedur perhitungan sebagai berikut:

1. Diasumsikan bahwa data berdistribusi normal, dipilih secara random (acak) dan variannya homogen.
2. Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat.

Ho: Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dari pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* dan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al- Jihad Kerasaan.

Ha: Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dari pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* dan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al- Jihad Kerasaan.

3. Membuat daftar statistik induk

Tabel Perhitungan ANAVA Satu Jalur		
No.	A1	A2
1	60	65
2	70	60
3	50	65
4	70	65
5	50	60
6	85	70
7	70	65
8	75	60
9	60	60
10	60	50
11	75	45
12	90	60
13	65	70
14	70	55
15	55	60
16	55	50
17	85	80
18	70	55
19	75	70
20	95	60
21	75	70
22	85	60
23	75	70
24	50	60
25	65	40
26	70	65
27	45	75
28	85	55
29	75	65
30	70	70
31	65	55
32	70	70
33	80	65
34	65	60
35	75	75
36	55	60
37	75	70
38	85	70
39	90	80
40	65	60
41	85	85
42	70	55
43	75	60

44	60	70	
45	70	65	
46	80	60	
47	70	65	
Statistik			Total
<i>n</i>	47	47	94
ΣX	3315	2980	6295
ΣX^2	240025	192450	432475
\bar{X}	71	63	133,9362
$(\Sigma X)^2/n_{Ai}$	233813	188945	422758
Varians S^2	135	76	211

4. Menghitung jumlah kuadrat antra group (JK_A) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 JK_A &= \sum \frac{(\sum X_{Ai})^2}{n} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} \\
 &= \left(\frac{(3315)^2}{47} + \frac{(2980)^2}{47} \right) - \frac{(6295)^2}{94} \\
 &= \frac{19869625}{47} - \frac{39627025}{94} \\
 &= 5631
 \end{aligned}$$

5. Menghitung derajat kebebasan antar group dengan rumus :

$$Db_A = A - 1 = 2 - 1 = 1$$

6. Menghitung jumlah kuadrat antar group dengan rumus

$$JKR_A = \frac{JK_A}{db_A} = \frac{5631}{1} = 5631$$

7. Menghitung jumlah kuadrat antar group dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 JK_D &= \sum X_T^2 - \sum \frac{(\sum X_{Ai})^2}{n_{Ai}} \\
 &= (240025 + 192450) - \left(\frac{(3315)^2}{47} + \frac{(2980)^2}{47} \right) \\
 &= 432475 - \frac{19869625}{47} \\
 &= 9717
 \end{aligned}$$

8. Menghitung derajat kebebasan dalam group dengan rumus

$$Db_D = N - A = 94 - 2 = 92$$

9. Menghitung kuadrat rata-rata dalam group (JKR_D) dengan rumus

$$JKR_D = \frac{JK_D}{db_D} = \frac{9717}{92} = 106$$

10. Menghitung F_{hitung} dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{JKR_A}{JKR_D} = \frac{5631}{106} = 53$$

11. Mencari F_{tabel} dengan rumus

$$F_{hitung} = F_{(1-\alpha)(dbA, dbD)}$$

$$= F_{(1-0,05)(1,106)}$$

$$= F_{(0,95)(1,106)}$$

$$= 3,936$$

12. Tabel ringkasan ANAVA

Sumber Varian	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat Rata-Rata (JKR)	F Hitung	F Tabel
Antar Kelompok (A)	5631	1	5631	53	3,936
Dalam Group (D)	9717	92	106		
Total	15348	93			

13. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan kriteria

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_o diterima dan H_a ditolak

Dan ternyata dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $53 > 3,936$ maka H_a diterima dan H_o ditolak.

Kesimpulan: Karena H_a diterima maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dari pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* berbantu media pembelajaran visual dan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al- Jihad Kerasaan.

Berdasarkan uji t dan uji ANAVA Satu Jalur maka dapat terjawab bahwa “terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* berbantu pembelajaran visual terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs. Al – Jihad Kerasaan.

Dokumentasi Penelitian



Guru membuka pelajaran dengan membuka salam dan mengabsen siswa



Guru Menyampaikan Materi Pelajaran dan Penggunaan Media Pembelajaran



Siswa memperhatikan penjelasan dari guru



Siswa berdiskusi mengerjakan soal yang diberikan oleh guru



Siswa mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan jawaban



Guru membimbing siswa dalam penggunaan media pembelajaran



Guru memberikan Penghargaan kepada kelompok terbaik



Siswa Mengerjakan *post-test*